



Toroidní ložiska CARB®

Konstrukce	780
Nezakrytá ložiska	780
Ložiska s těsněním	781
Ložiska pro vibrační stroje a zařízení	781
Ložiska třídy SKF Explorer	781
Ložiska s pouzdry	782
Ložisková tělesa	783
Základní údaje	784
Rozměry	784
Tolerance	784
Vnitřní vůle	784
Nesouosost	784
Axiální posunutí	787
Vliv provozní teploty na materiál ložiska	790
Klece	790
Minimální zatížení	790
Ekvivalentní dynamické zatížení ložiska	791
Ekvivalentní statické zatížení ložiska	791
Přídavná označení	791
Volný prostor po stranách ložiska	792
Montáž	792
Montáž ložisek s kuželovou dírou	793
Měření zmenšení vůle	793
Měření utahovacího úhlu pojistné matice	794
Měření axiálního posunutí	764
Měření roztažení vnitřního kroužku	797
Doplňující informace o montáži	797
Tabulková část	798
Toroidní ložiska CARB	798
Toroidní ložiska CARB s těsněním	812
Toroidní ložiska CARB s upínacím pouzdrem	816
Toroidní ložiska CARB se stahovacím pouzdrem	826



Konstrukce

Toroidní ložisko CARB® je zcela nový typ radiálního ložiska s čárovým stykem (→ obr. 1). Toto kompaktní naklápěcí ložisko vyvinula skupina SKF, která je uvedla na trh v roce 1995. Jeho jedinečná konstrukce spojuje naklopitelnost soudečkového ložiska se schopností válečkového ložiska vyrovnat axiální posuv hřídele vzhledem k tělesu. Navíc má průřez, který je srovnatelný pouze s jehlovým ložiskem.

Ložiska CARB nacházejí uplatnění v mnoha typech uložení, která jsou zatížena radiálně. Tato ložiska jsou určena výhradně pro použití jako axiálně volná ložiska. K tomuto účelu je určuje jejich konstrukce, která spojuje naklopitelnost a axiální posuvnost. Otvírají nové konstrukční možnosti neboť snižují prostorové nároky, hmotnost a výrobní náklady. Vzájemné posunutí kroužkův axiálním směrem přesně vymezí radiální vnitřní vůli v ložisku.

Ložiska CARB umožňují navrhnout naprosto jedinečným způsobem menší a lehčí uložení se stejným nebo dokonce lepším výkonem, jako např. u planetové převodovky. Ložiska také zjednodušují návrh uložení s dlouhými hřídelemi, které jsou vystaveny teplotním změnám. Rovněž vibrace při použití ložisek CARB jsou prokazatelně nižší, např. v papírenských strojích nebo ve ventilátorech.

Ložisko CARB je jednořadé ložisko s dlouhými, lehce profilovanými symetrickými soudečkami. Oběžné dráhy vnitřního a vnějšího kroužku jsou konkávní a symetrické vzhledem ke středu ložiska. Dosažená optimální kombinace profilů obou oběžných drah zajišťuje příznivé rozložení zatížení v ložisku a nízké tření za provozu.

Soudečky ložiska CARB jsou samostředící, tzn. zaujmou vždy takovou polohu, v níž je zatížení rovnoměrně rozloženo po celé šířce soudečku bez ohledu na to, zda došlo k axiálnímu posunutí nebo naklopení vnitřního kroužku vůči vnějšímu kroužku.

Ložisko CARB se vyznačuje vysokou únosností, i když musí vyrovnávat úhlovou nesouosost a axiální posunutí. Tím je dosaženo vysoké provozní spolehlivosti uložení a jeho dlouhé provozní trvanlivosti.

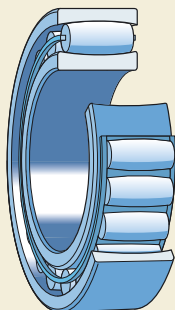
Nezakrytá ložiska

V závislosti na velikosti ložiska a řadě jsou toroidní ložiska CARB vyráběna ve dvou provedeních (→ obr. 2)

- s klecí (**a**)
- s plným počtem valivých těles (**b**).

Únosnost ložiska CARB s plným počtem valivých těles je podstatně vyšší než únosnost ložiska s klecí. Obě provedení jsou nabízena s válcovou i s kuželovou dírou. V závislosti na řadě ložiska může mít kuželová díra kuželovitost 1:12 (přídavné označení K) nebo 1:30 (přídavné označení K30).

Obr. 1



Ložiska s těsněním

V současné době nabídka ložisek s těsněním (→ obr. 3) obsahuje malá a středně velká ložiska s plným počtem valivých těles, která jsou určena pro nízké otáčky. Ložiska s těsněním na obou stranách, která jsou naplněna plastickým mazivem pro vysoké teploty s dlouhou životností, nevyžadují domazávání.

Těsnění s dvojitým břitem pro provoz při vysokých teplotách, zesílená ocelovým plechem, jsou vyrobena z hydrogenované nitrilové pryže (HNBR). Břit těsnění se dotýká oběžné dráhy vnitřního kroužku. Vnější obvod těsnění je zalisován v zápchu vnějšího kroužku a zajišťuje spolehlivé utěsnění i v uložení, v nichž se otáčí vnější kroužek. Těsnění jsou vhodná pro provozní teploty od -40 do +150 °C.

Ložiska s těsněním jsou naplněna kvalitním plastickým mazivem pro vysoké teploty, kde zahušťovadlo je polymočovinové mýdlo a základní olejová složka je syntetický esterový olej. Toto mazivo zajišťuje dobrou protikorozní ochranu a může být používáno při teplotách od -25 do 180 °C. Viskozita základní olejové složky činí 440 mm²/s při 40 °C resp. 38 mm²/s při 100 °C. Plastické mazivo vyplňuje cca. 70 až 100 % volného prostoru v ložisku. Na zvláštní objednávku mohou být dodána ložiska s náplní jiného plastického maziva nebo s odlišným množstvím maziva.

Ložiska pro vibrační stroje a zařízení

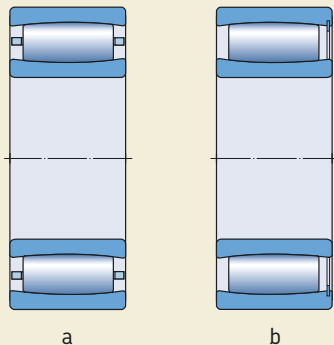
SKF vyrábí ložiska CARB s válcovou dírou a s povrchově tvrzenou ocelovou klecí řady C 23/C4VG114, která jsou určena jako axiálně volná ložiska pro vibrační stroje. Tato ložiska mají stejné rozměry a parametry jako ložiska řady C23. Ložiska mohou být na hřídeli uložena s přesahem, aby se zabránilo stykové korozi, která vzniká při volném uložení na hřídeli. Pokud jsou ložiska CARB používána ve vibračních strojích jako axiálně volná, zlepšují funkčnost a spolehlivost ložiskového systému při vyrovnávání nesouostostí.

Další informace o ložiskách CARB řady C 23/C4-VG114 sdělí technicko-konzultační služba SKF.

Ložiska třídy SKF Explorer

Všechna ložiska CARB patří do třídy SKF Explorer.

Obr. 2



Obr. 3



Ložiska s pouzdry

Ložiska CARB s kuželovou dírou mohou být montována na hřídel bez osazení i s osazením

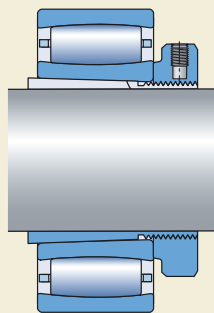
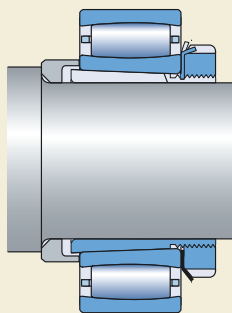
- na upínací pouzdro (→ **obr. 4**), viz tabulková část, která začíná na **str. 816**
- na stahovací pouzdro (→ **obr. 5**), viz tabulková část, která začíná na **str. 826**.

Pro ložiska CARB jsou nabízena modifikovaná upínací pouzdra v provedení E, L a TL (→ **obr. 6**), která zabraňují, aby se pojistné zařízení dotýkalo klece:

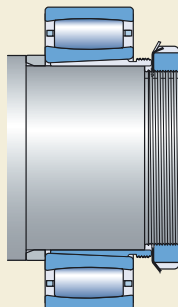
- U pouzder v provedení E je standardní pojistná matice s pojistnou podložkou (KM + MB) nahrazena maticí KMFE (**a**) a standardní pojistná matice HM 30 je nahrazena maticí HME 30 s vybráním na vnějším povrchu (**b**).
- Pouzdra v provedení L se liší od standardního provedení tím, že standardní pojistná matice KM a pojistná podložka MB jsou nahrazeny maticí KML a podložkou MBL s nižším průřezem (**c**).
- U provedení TL je standardní pojistná matice HM .. T s pojistnou podložkou MB nahrazena odpovídající maticí HM30 a pojistnou vložkou MS 30 s nižším průřezem (**d**).

Pokud může dojít k většímu axiálnímu posunutí, je vhodné se řídit informacemi, které jsou uvedeny v části "Volný prostor po stranách ložiska" na **str. 792**.

Obr. 4



Obr. 5



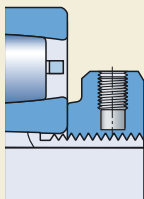
Ložisková tělesa

Ložisko CARB a odpovídající ložiskové těleso tvoří hospodárné, zaměnitelné a spolehlivé axiálně volné uložení, které splňuje nároky na snadnou údržbu. Standardní tělesa SKF jsou vhodná pro téměř všechna ložiska CARB průměrových řad 0, 1, 2 a 3. Ložiska lze montovat dvěma způsoby, které nevyžadují zvláštní opatření:

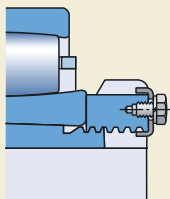
- Montáž s upínacím pouzdrem na hřídel bez osazení.
- Montáž na válcový čep hřídele s osazením.

Podrobné informace o ložiskových tělesech SNL řad 2, 3, 5 a 6 obsahuje část "Ložisková tělesa", která začíná na **str. 1031**.

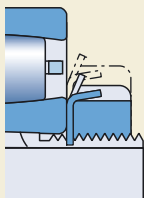
Stručný popis ložiskových těles SKF naleznete rovněž v části "Ložisková tělesa", která však uvádí pouze hlavní konstrukční vlastnosti. Publikace s podrobnějšími informacemi jsou k dispozici.



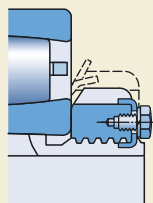
a



b



c



d

Základní údaje

Rozměry

Hlavní rozměry ložisek CARB odpovídají ISO 15:1998. Rozměry upínacích a stahovacích pouzder splňují ISO 2982-1:1995.

Tolerance

Ložiska SKF CARB jsou standardně vyráběna v Normálních tolerancích. Ložiska SKF CARB s válcovou nebo kuželovou dírou do průměru 300 mm jsou vyráběna s vyšší přesností než je Normální podle ISO. Např.

- tolerance šířky je podstatně užší než Normální tolerance podle ISO; tolerance se shodují s tolerancemi soudečkových ložisek (→ **tabulka 2** na **str. 704**)
- přesnost chodu odpovídá standardně třídě P5.

Pro větší uložení s vysokými nároky na přesnost chodu nabízí SKF také ložiska CARB s přesností chodu odpovídající třídě P5. Tato ložiska mají přídavné označení C08. Před objednáním se laskavě předem informujte na dostupnost těchto ložisek.

Hodnoty tolerance odpovídají ISO 492:2002 a jsou uvedeny v **tabulkách 3 až 5**, které začínají na **str. 125**.

Vnitřní vůle

Ložiska SKF CARB jsou standardně dodávána s Normální radiální vůlí, přičemž většina z nich může být rovněž nabízena se zvětšenou vůlí C3. Ložiska mohou mít také vůlí C2, menší než je Normální, případně vůlí C4 nebo C5, které jsou značně větší.

Mezní hodnoty radiální vnitřní vůle jsou uvedeny pro ložiska s

- válcovou dírou v **tabulce 1**
- kuželovou dírou v **tabulce 2**.

Mezní hodnoty platí pro ložiska v nenaštroubeném stavu, při nulovém měřicím zatížení a v případě, že nedošlo k vzájemnému axiálnímu posunutí kroužků.

Axiální posouvání jednoho kroužku vůči druhému vyvolává postupné zmenšování radiální vnitřní vůle ložiska CARB. Pokud nedochází

k ohřevu hřídele nebo základů vnějšími zdroji, velikost axiálního posunutí má velmi malý vliv na radiální vnitřní vůli (→ část "Axiální posunutí", která začíná na **str. 787**).

Ložiska CARB jsou často používána spolu se soudečkovými ložisky. Mají však poněkud větší vůli než srovnatelná soudečková ložiska s vůlí stejné třídy. Při axiálním posunutí vnitřního kroužku vůči vnějšímu kroužku o 6 až 8 % šířky ložiska dochází ke zmenšení průvozní vůle na přibližně stejnou hodnotu jako u soudečkového ložiska stejné velikosti.

Nesouosost

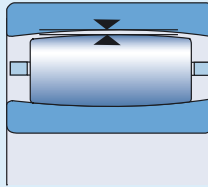
Ložisko CARB umožňuje naklopení vnitřního kroužku vůči vnějšímu kroužku (→ **obr. 7**) o 0,5° bez negativního vlivu na funkci. Větší naklopení než 0,5° se projevuje vzrůstajícím třením a přispívá ke zkrácení trvanlivosti ložiska. V případě, že naklopení je větší než 0,5°, obraťte se na technicko-konzultační služby SKF. Pokud je ložisko v klidu, má jen omezenou schopnost vyrovnávat nesouosost. U ložisek CARB s klecí typu MB (masivní mosazná klec vedená vnitřním kroužkem) nesmí nesouosost překročit 0,5°.

Nesouosost vyvolá určité axiální posunutí valivých těles, která se přiblíží k čelu ložiskových kroužků. Z toho vyplývá, že by se mělo možné axiální posunutí co nejvíce redukovat (→ část "Axiální posunutí").

Obr. 7



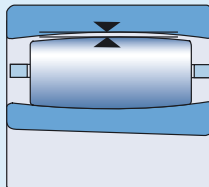
Radiální vnitřní vůle ložisek CARB s válcovou dírou



Průměr díry d		Radiální vnitřní vůle C2									
přes	včetně	Normální		C3		C4		C5			
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
mm		μm									
18	24	15	27	27	39	39	51	51	65	65	81
24	30	18	32	32	46	46	60	60	76	76	94
30	40	21	39	39	55	55	73	73	93	93	117
40	50	25	45	45	65	65	85	85	109	109	137
50	65	33	54	54	79	79	104	104	139	139	174
65	80	40	66	66	96	96	124	124	164	164	208
80	100	52	82	82	120	120	158	158	206	206	258
100	120	64	100	100	144	144	186	186	244	244	306
120	140	76	119	119	166	166	215	215	280	280	349
140	160	87	138	138	195	195	252	252	321	321	398
160	180	97	152	152	217	217	280	280	361	361	448
180	200	108	171	171	238	238	307	307	394	394	495
200	225	118	187	187	262	262	337	337	434	434	545
225	250	128	202	202	282	282	368	368	478	478	602
250	280	137	221	221	307	307	407	407	519	519	655
280	315	152	236	236	330	330	434	434	570	570	714
315	355	164	259	259	360	360	483	483	620	620	789
355	400	175	280	280	395	395	528	528	675	675	850
400	450	191	307	307	435	435	577	577	745	745	929
450	500	205	335	335	475	475	633	633	811	811	1015
500	560	220	360	360	518	518	688	688	890	890	1110
560	630	245	395	395	567	567	751	751	975	975	1215
630	710	267	435	435	617	617	831	831	1075	1075	1335
710	800	300	494	494	680	680	920	920	1200	1200	1480
800	900	329	535	535	755	755	1015	1015	1325	1325	1655
900	1000	370	594	594	830	830	1120	1120	1460	1460	1830
1000	1120	410	660	660	930	930	1260	1260	1640	1640	2040
1120	1250	450	720	720	1020	1020	1380	1380	1800	1800	2240

Definice radiální vnitřní vůle je uvedena na str. 137.

Radiální vnitřní vůle ložisek CARB s kuželovou dírou



Průměr díry d přes		Radiální vnitřní vůle									
		C2		Normální		C3		C4		C5	
d	včetně	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
mm		μm									
18	24	19	31	31	43	43	55	55	69	69	85
24	30	23	37	37	51	51	65	65	81	81	99
30	40	28	46	46	62	62	80	80	100	100	124
40	50	33	53	53	73	73	93	93	117	117	145
50	65	42	63	63	88	88	113	113	148	148	183
65	80	52	78	78	108	108	136	136	176	176	220
80	100	64	96	96	132	132	172	172	218	218	272
100	120	75	115	115	155	155	201	201	255	255	321
120	140	90	135	135	180	180	231	231	294	294	365
140	160	104	155	155	212	212	269	269	338	338	415
160	180	118	173	173	238	238	301	301	382	382	469
180	200	130	193	193	260	260	329	329	416	416	517
200	225	144	213	213	288	288	363	363	460	460	571
225	250	161	235	235	315	315	401	401	511	511	635
250	280	174	258	258	344	344	444	444	556	556	692
280	315	199	283	283	377	377	481	481	617	617	761
315	355	223	318	318	419	419	542	542	679	679	848
355	400	251	350	350	471	471	598	598	751	751	920
400	450	281	383	383	525	525	653	653	835	835	1005
450	500	305	435	435	575	575	733	733	911	911	1115
500	560	335	475	475	633	633	803	803	1005	1005	1225
560	630	380	530	530	702	702	886	886	1110	1110	1350
630	710	422	590	590	772	772	986	986	1230	1230	1490
710	800	480	674	674	860	860	1100	1100	1380	1380	1660
800	900	529	735	735	955	955	1215	1215	1525	1525	1855
900	1000	580	814	814	1040	1040	1340	1340	1670	1670	2050
1000	1120	645	895	895	1165	1165	1495	1495	1875	1875	2275
1120	1250	705	975	975	1275	1275	1635	1635	2055	2055	2495

Definice radiální vnitřní vůle je uvedena na str. 137.

Axiální posunutí

Ložiska CARB mohou pracovat při axiálním posunutí hřídele vzhledem k tělesu. Axiální posunutí může být způsobeno tepelnou dilatací nebo vychýlením ložiska ze stanovené pozice.

Nesouosost a axiální posunutí ovlivňují axiální pozice valivých elementů v ložisku CARB. Axiální posunutí také způsobuje zmenšení radiální vůle. SKF doporučuje kontrolovat, zda je axiální posunutí v rozumných mezích. Zbytková vůle v ložisku musí být dostatečně velká tak, aby valivé elementy nevyčnívaly přes boky ložiskových kroužků (→ obr. 8a) nebo nebyly v kontaktu se sousedními díly (→ obr. 8b) či těsněním. Přizpůsobení posunutí valivých elementů a klece je možné dosáhnout pomocí zabezpečení volného prostoru po stranách ložiska, → Část "Volný prostor po stranách ložiska" na straně 792.

Axiální posunutí jednoho ložiskového kroužku vůči druhému je omezeno

- posunutím valivých elementů nebo
- zmenšením vůle v ložisku.

Maximální axiální posunutí je rovno menšímu z obou omezení.

Omezení způsobené posunutím valivých elementů

Referenční hodnoty s_1 a s_2 pro axiální posunutí (→ obr. 8) jsou uvedeny v tabulkové části a platí za předpokladu, že

- provozní radiální vůle v ložisku před prodloužením hřídele je dostatečně velká a
- neexistuje nesouosost kroužků ložiska.

Snížení možného axiálního posunutí způsobeného nesouosostí lze odhadnout podle

$$s_{\text{mis}} = k_1 B \alpha$$

kde

s_{mis} = zmenšení axiálního posunutí, způsobené nesouosostí, mm

k_1 = součinitel nesouososti (→ tabulková část)

B = šířka ložiska, mm (→ tabulková část)

α = nesouosost, stupně

Za předpokladu, že provozní vůle je dostatečně velká, maximální přípustné axiální posunutí lze stanovit následujícím způsobem

$$s_{\text{lim}} = s_1 - s_{\text{mis}}$$

nebo

$$s_{\text{lim}} = s_2 - s_{\text{mis}}$$

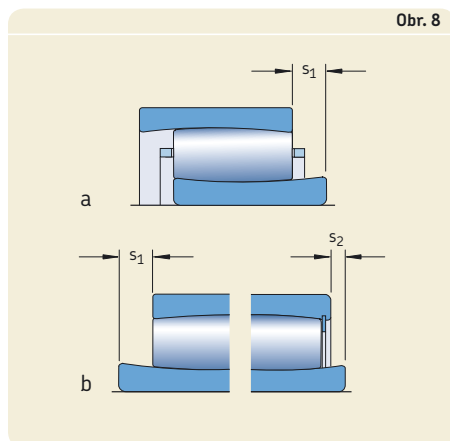
kde

s_{lim} = přípustné axiální posunutí s ohledem na pohyb valivých těles, který byl vyvolán nesouosostí, mm

s_1 = směrná hodnota možného axiálního posunutí v ložisku s klecí s plným počtem valivých těles, při posunu směrem od pojistného kroužku v ložisku, mm (→ tabulková část)

s_2 = směrná hodnota možného axiálního posunutí v ložisku s těsněním nebo s plným počtem valivých těles, při posunu směrem k těsnění nebo směrem k pojistnému kroužku, mm (→ tabulková část)

s_{mis} = zmenšení axiálního posunutí, způsobené nesouosostí, mm



Omezení způsobená zmenšením vůle

Zmenšení radiální vůle, které odpovídá určitému axiálnímu posunutí ze střední polohy, lze vypočítat ze

$$C_{\text{red}} = \frac{k_2 s_{\text{cle}}^2}{B}$$

V případech, kdy je zmenšení radiální vůle větší než radiální vůle před prodloužením hřídele, bude ložisko předepjato. Jestliže je známa hodnota zmenšení radiální vůle, lze vypočítat axiální posunutí ze střední polohy ze vztahu

$$s_{\text{cle}} = \sqrt{\frac{B C_{\text{red}}}{k_2}}$$

kde

s_{cle} = axiální posunutí ze střední polohy, které vyvolá určité zmenšení radiální vůle, mm

C_{red} = zmenšení radiální vůle v důsledku axiálního posunutí ze střední polohy, mm

k_2 = součinitel provozní vůle (→ tabulková část)

B = šířka ložiska, mm (→ tabulková část)

Velikost možného axiálního posunutí lze rovněž stanovit podle **diagramu 1**, který platí pro všechna ložiska CARB. Velikosti axiálního posunutí a radiální vůle jsou vyjádřeny jako funkce šířky ložiska.

Diagram 1 ukazuje (tečkovaná čára), že v ložisku C 3052 K/HA3C4, při provozní vůli 0,15 mm, což odpovídá cca. 0,15 % šířky ložiska, je možné axiální posunutí cca 12 % šířky ložiska. Pokud tedy činí axiální posunutí cca. $0,12 \times 104 = 12,5$ mm, potom provozní vůle bude nulová.

Je třeba upozornit, že vzdálenost mezi tečkovanou křivkou a křivkou představuje zbytkovou radiální provozní vůli v uložení.

Z **diagramu 1** rovněž vyplývá, že u ložiska CARB lze jednoduše vzájemným axiálním posunutím ložiskových kroužků dosáhnout požadované radiální vnitřní vůle.

Příklad výpočtu č. 1

Pro ložisko C 3052, které má

- šířku $B = 104$ mm
- součinitel nesouososti $k_1 = 0,122$
- hodnotu axiálního posunutí $s_1 = 19,3$,

a při naklonění vnitřního kroužku vůči vnějšímu $\alpha = 0,3^\circ$ lze vypočítat přípustné axiální posunutí následujícím způsobem

$$s_{\text{lim}} = s_1 - s_{\text{mis}}$$

$$s_{\text{lim}} = s_1 - k_1 B \alpha$$

$$s_{\text{lim}} = 19,3 - 0,122 \times 104 \times 0,3 = 19,3 - 3,8$$

$$s_{\text{lim}} = 15,5 \text{ mm}$$

Příklad výpočtu č. 2

Pro ložisko C 3052 K/HA3C4, které má

- šířku $B = 104$ mm,
- součinitel provozní vůle $k_2 = 0,096$,
- provozní vůli 0,15 mm,

lze z následujícího vztahu vypočítat možné axiální posunutí ze střední polohy jednoho kroužku vůči druhému, při němž dosáhne nulové provozní vůle

$$s_{\text{cle}} = \sqrt{\frac{B C_{\text{red}}}{k_2}}$$

$$s_{\text{cle}} = \sqrt{\frac{104 \times 0,15}{0,096}}$$

$$s_{\text{cle}} = 12,7 \text{ mm}$$

Axiální posunutí 12,7 mm je menší než mezní hodnota $s_1 = 19,3$ mm, která je uvedena v ložiskových tabulkách. Je tedy přípustná provozní nesouosost $0,3^\circ$ – viz příklad 1.

Příklad výpočtu č. 3

U ložiska C 3052, které má šířku $B = 104$ mm a součinitele provozní vůle $k_2 = 0,096$, lze vypočítat zmenšení provozní vůle způsobené axiálními posunutím $s_{cle} = 6,5$ mm ze střední polohy podle

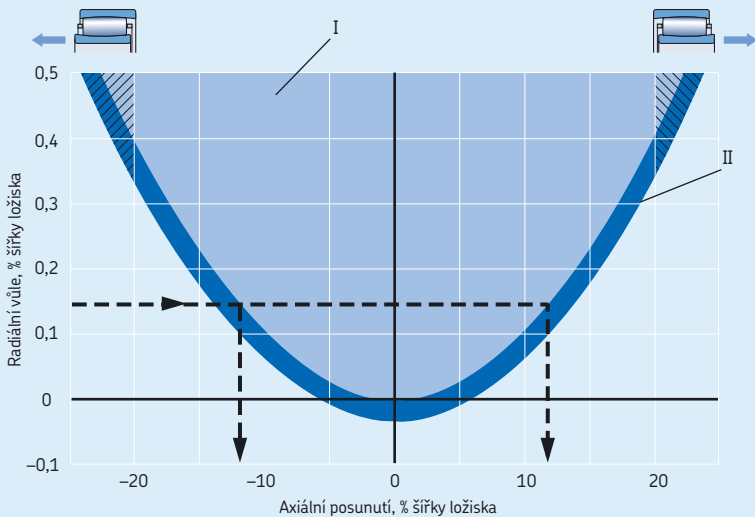
$$C_{red} = \frac{k_2 s_{cle}^2}{B}$$

$$C_{red} = \frac{0,096 \times 6,5^2}{104}$$

$$C_{red} = 0,039 \text{ mm}$$

Diagram 1

Axiální posunutí v % šířky ložiska



I Rozsah chodu s provozní vůlí

II Možný rozsah chodu, kde ložisko bude předejato a tření se může zvýšit až o 50 %. Hodnota trvanlivosti L_{10} bude přesto dosažena.

Vliv provozní teploty na materiál ložiska

Všechna ložiska CARB procházejí zvláštním tepelným zpracováním, a tedy mohou dlouhodobě pracovat při vyšších teplotách bez nepřípustných změn rozměrů (např. 200 °C po dobu 2 500 hodin, popř. mohou pracovat krátkodobě i při vyšších teplotách.) Výše uvedené platí, pokud není překročena provozní teplota klece.

Klece

Ložiska CARB, mimo ložisek s plným počtem valivých těles, mohou být v závislosti na velikosti standardně opatřena následujícími klecemi (→ obr. 9)

- vstříkovaná okénková klec z polyamidu 4,6 zesílená skelnými vlákny, vedená valivými tělesy, přídavné označení TN9 (**a**)
- okénková ocelová lisovaná klec vedená valivými tělesy (**b**), bez přídavného označení
- mosazná masivní okénková klec, vedená valivými tělesy, přídavné označení M (**c**)
- dělená masivní mosazná klec, vedená na vnitřním kroužku, přídavné označení MB (**d**).

Upozornění

Ložiska CARB s klecemi z polyamidu 4,6 mohou pracovat při teplotách až +130 °C. Maziva, která jsou běžně používána pro mazání valivých ložisek, nemají negativní vliv na vlastnosti této klece. Vyjimku představují některé syntetické oleje, plastická maziva se základní olejovou složkou ze syntetického oleje a maziva se zvýšeným obsa-

hem přísad EP, pokud ložisko pracuje za vyšších teplot.

Pro uložení, která mají trvale pracovat při vyšších teplotách nebo v náročných podmínkách, doporučuje SKF ložiska s lisovanou ocelovou klecí nebo masivní mosaznou klecí. Vhodným řešením může být i ložisko s plným počtem valivých těles.

Podrobné informace o teplotní odolnosti a vhodnosti klecí jsou uvedeny v části "Materiály klecí", která začíná na **str. 140**.

Minimální zatížení

Na všechna ložiska s bodovým nebo čárovým stykem musí působit určité minimální zatížení, aby byla zajištěna jejich uspokojivá funkce. To platí i pro ložiska CARB především v případě, kdy mají pracovat při relativně vysokých otáčkách, s vysokým zrychlením anebo při prudkých změnách směru působícího zatížení. Za takových podmínek mohou mít setrvačné síly valivých těles a klecí, jakož i tření v mazivu negativní vliv na podmínky odvalování a způsobit poškození valivých těles a oběžných drah prokluzováním.

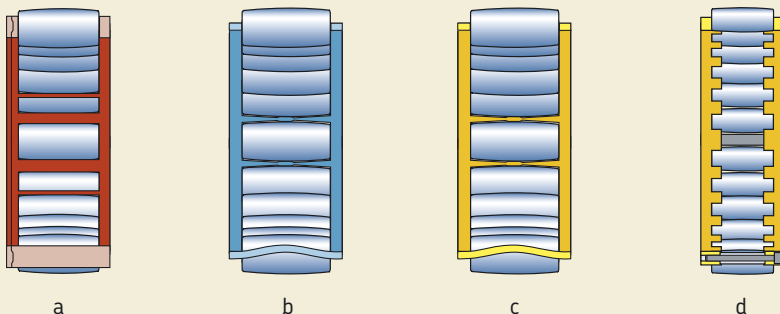
Požadované minimální radiální zatížení pro ložiska CARB může být odhadnuto podle

$$F_{rm} = 0,007 C_0$$

a pro ložiska s plným počtem valivých těles

$$F_{rm} = 0,01 C_0$$

Obr. 9



kde

F_{rm} = minimální radiální zatížení, kN

C_0 = statická únosnost, kN

(→ tabulková část)

V některých uloženích není možné dosáhnout požadovaného minimálního zatížení. Pokud je však ložisko s klecí mazáno olejem, může být minimální zatížení nižší. Jestliže platí $n/n_r \leq 0,3$ toto zatížení lze vypočítat ze vztahu

$$F_{rm} = 0,002 C_0$$

a pro $0,3 < n/n_r \leq 2$ ze vztahu

$$F_{rm} = 0,003 C_0 \left(1 + 2 \sqrt{\frac{n}{n_r} - 0,3} \right)$$

kde

F_{rm} = minimální radiální zatížení, kN

C_0 = statická únosnost, kN

(→ tabulková část)

n = provozní otáčky, min^{-1}

n_r = referenční otáčky, min^{-1}

(→ tabulková část)

Při rozběhu za nízkých teplot nebo při použití maziva s vysokou viskozitou může být zapotřebí minimální zatížení vyšší než $F_{rm} = 0,007 C_0$, resp. $0,01 C_0$. Hmotnost součástí souvisejících s ložiskem spolu s vnějšími silami je však často větší než požadované minimální zatížení. Pokud tomu tak není, na ložisko CARB musí působit přídatné radiální zatížení.

Ekvivalentní dynamické zatížení ložiska

Vzhledem k tomu, že ložiska CARB mohou přenášet pouze radiální zatížení, platí

$$P = F_r$$

Ekvivalentní statické zatížení ložiska

Jelikož ložiska CARB mohou přenášet pouze radiální zatížení, platí

$$P_0 = F_r$$

Přídavná označení

Přídavná označení za základním označením, která vyjadřují určité vlastnosti ložisek CARB, jsou vysvětlena dále.

- C2** Radiální vnitřní vůle menší než Normální
- C3** Radiální vnitřní vůle větší než Normální
- C4** Radiální vnitřní vůle větší než C3
- C5** Radiální vnitřní vůle větší než C4
- CS5** Kontaktní těsnění z hydrogenované nitrilové pryže (HNBR) zesílené ocelovými plechy na jedné straně ložiska.
- 2CS5** Kontaktní těsnění CS5 na obou stranách ložiska. Volný prostor ložiska je vyplněn ze 70 až 100 % plastickým mazivem pro vysoké teploty.
- HA3** Vnitřní kroužek z cementované oceli
- K** Kuželová díra s kuželovitostí 1:12
- K30** Kuželová díra s kuželovitostí 1:30
- M** Masivní mosazná klec, vedená valivými tělesy
- MB** Dělená masivní mosazná klec, vedená na vnitřním kroužku
- TN9** Vstříkovaná okénková klec z polyamidu 4,6 zesílená skelnými vlákny
- V** Plný počet valivých těles (bez klece)
- VE240** Modifikované ložisko, které umožňuje větší axiální posunutí
- VG114** Povrchově tvrzená ocelová klec, vedená valivými tělesy

Volný prostor po stranách ložiska

Na obou stranách ložiska musí být volný prostor podle **obr. 10**, aby ložisko mohlo vyrovnávat axiální posunutí hřídele vzhledem k tělesu. Šířka tohoto volného prostoru závisí na

- hodnotě C_a podle tabulkové části
- předpokládaném axiálním posunutí ložiskových kroužků ze střední polohy za provozu
- posunutí ložiskových kroužků vyvolaném nesouosostí.

Šířku lze vypočítat podle vztahu

$$C_{areq} = C_a + 0,5 (s + s_{mis})$$

nebo

$$C_{areq} = C_a + 0,5 (s + k_1 B \alpha)$$

kde

C_{areq} = šířka požadovaného prostoru na obou stranách ložiska, mm

C_a = minimální šířka požadovaného prostoru na obou stranách ložiska, mm (→ tabulková část)

s = relativní axiální posunutí kroužků, např. vlivem tepelného prodloužení hřídele, mm

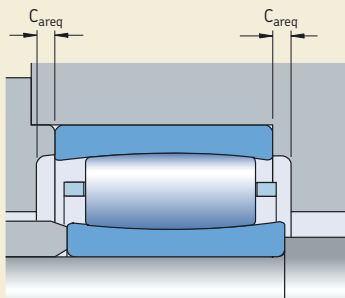
s_{mis} = axiální posunutí valivých těles, které je způsobeno nesouosostí, mm

k_1 = součinitel nesouosostí (→ tabulková část)

B = šířka ložiska, mm (→ tabulková část)

α = nesouosost, stupně

Obr. 10



Viz rovněž část “Axiální posunutí” na **str. 787**.

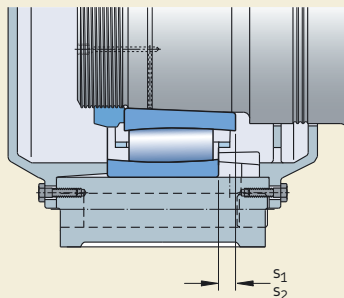
Ložiskové kroužky jsou běžně montovány tak, nejsou vůči sobě vzájemně posunuty. Jestliže však může za provozu dojít k prodloužení hřídele, vnitřní kroužek může být při montáži posunutý o určitou vzdálenost vůči vnějšímu kroužku ve směru opačném k předpokládanému prodloužení, přičemž velikost axiálního posunutí se může rovnat až s_1 nebo s_2 (→ **obr. 11**). V takovém případě může být přípustné axiální posunutí podstatně zvětšeno, což je výhoda, které lze využít např. v uloženích sušících válců papírenských strojů.

Montáž

Při montáži ložiska CARB na hřídel nebo do tělesa je třeba vzájemně vystředít oba ložiskové kroužky a valivá tělesa. Z toho důvodu SKF doporučuje montovat ložiska CARB na hřídel a do ložiskového tělesa, které jsou umístěny ve vodorovné poloze.

Při montáži ložiska CARB na svislou hřídel nebo do svislého ložiskového tělesa se valivá tělesa spolu s vnitřním nebo vnějším kroužkem posouvají dolů, dokud není odstraněna veškerá vůle. Pokud není při montáži a po montáži dodržena správná vůle, síly vyvolávající roztažení nebo stlačení vnitřního či vnějšího kroužku ložiska uloženého s přesahem způsobí předpětí. Působící předpětí může vyvolat vtisky v oběžných drahách anebo zcela ložisko zablokovat. Chcete-li tomu zabránit při montáži na svislou hřídel nebo do svislého tělesa, je třeba použít přípra-

Obr. 11



vek pro manipulaci s ložiskem, který zajistí vystředění jednotlivých dílů ložiska.

Montáž ložisek s kuželovou dírou

Ložiska s kuželovou dírou jsou montována vždy s přesahem. Zmenšení radiální vnitřní vůle neboli axiální posunutí vnitřního kroužku na kuželovém čepu je používáno jako měřítko velikosti přesahu.

Vhodné způsoby montáže ložisek CARB s kuželovou dírou jsou uvedeny níže:

- Měření zmenšení vůle.
- Měření utahovacího úhlu pojistné matice.
- Měření axiálního posunutí.
- Měření roztažení vnitřního kroužku.

Při montáži malých ložisek s průměrem díry do 100 mm lze využít metodu měření utahovacího úhlu pojistné matice.

Pro větší ložiska je doporučována metoda SKF Drive-up. Tento způsob je mnohem přesnější a méně časově náročný než měření zmenšení vůle či měření utahovacího úhlu pojistné matice. Měření rozšíření vnitřního kroužku, tzn. použití metody SensorMount® metoda umožňuje rychle, jednoduše a přesně namontovat velká ložiska neboť snímač je zabudován do vnitřního kroužku ložiska.

Měření zmenšení vůle

Při této metodě, která je určena pro montáž středně velkých a velkých ložisek, jsou používá-

ny spárové měrky pro měření vnitřní radiální vůle před montáží a po montáží (**obr. 12**). Před měřením je nutno několikrát protočit vnějším kroužkem. Je třeba zajistit, aby ložiskové kroužky a valivá tělesa byly vzájemně vystředěny.

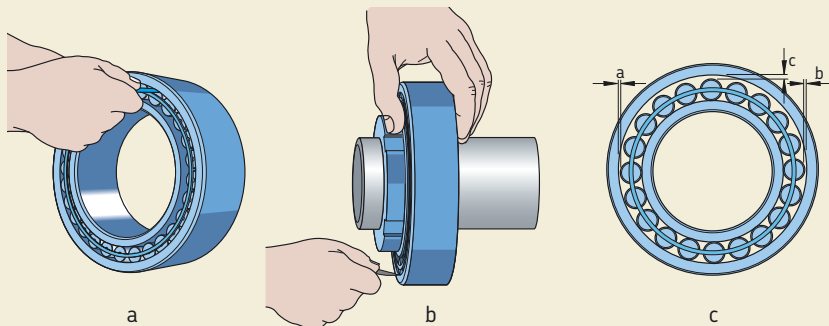
Při prvním měření musí být použita měrka, která má menší tloušťku než je minimální hodnota vůle. Během měření se musí měrkou pohybovat tam a zpět, dokud není zasunuta nad (pod) střed valivého tělesa. Tento postup je pak opakován se silnějšími měrkami do té doby, než odpor mezi

- vnějším kroužkem a valivým tělesem v nejvyšší poloze (**a**) – před montáží
- vnitřním nebo vnějším kroužkem a valivým tělesem v nejnižší poloze (**b**) – po montáži.

U větších ložisek, především u ložisek, která mají poměrně tenký vnější kroužek, může být měření negativně ovlivněno pružnou deformací kroužků, způsobenou vlastní hmotností ložiska nebo silou při protahování spárové měrky štěrbínou mezi oběžnou dráhou a nezátíženým valivým tělesem. Pokud chcete v takových případech určit „skutečnou“ vůli před a po montáži, je třeba postupovat následujícím způsobem (c):

- Změřte vůli “c” v poloze odpovídající 12 hodinám u stojícího ložiska nebo v poloze odpovídající 6 hodinám u ložiska na hřídeli.
- Změřte vůli “a” v poloze odpovídající 9 hodinám a “b” v poloze odpovídající 3 hodinám, přičemž se ložisko nesmí pohnout.

Obr. 12



- “Skutečnou” radiální vnitřní vůli v ložisku vypočtete s poměrně dobrou přesností ze vztahu $0,5(a + b + c)$.

Doporučené hodnoty zmenšené radiální vnitřní vůle uvádí **tabulka 3**.

Měření utahovacího úhlu pojistné matice

Montáž malých a středně velkých ložisek na kuželový čep je usnadněna měřením utahovacího úhlu α pojistné matice (→ **obr. 13**). Tato metoda je popisována dále. Doporučené hodnoty utahovacího úhlu α pojistné matice jsou uvedeny v **tabulce 3**.

Před konečným dotažením matice je třeba ložisko nasunout na kuželovou stykovou plochu či pouzdro tak, aby se dotýkalo opěrné plochy po celém obvodu a nedošlo k protočení vnitřního kroužku na hřídeli. Utažením matice o určený úhel α je ložisko nalisováno na kuželovou stykovou plochu. Podle možností je třeba zkontrolovat zbytkovou vůli ložiska.

Při použití matice KM, vyšroubujte matici, nasadte pojistnou podložku, utáhněte opět matici a zajistěte matici pomocí jazýčku pojistné podložky. Při použití matice KMFE, zajistěte matici utažením stavěcího šroubu v matici předepsaným utahovacím momentem.

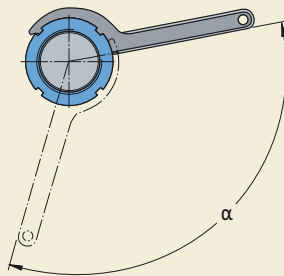
Měření axiálního posunutí

Montáž ložisek s kuželovou dírou může být rovněž založena na měření axiálního posunutí vnitřního kroužku na kuželové stykové ploše. Doporučené hodnoty požadovaného axiálního posunutí “s” pro všeobecné použití jsou uvedeny v **tabulce 3**.

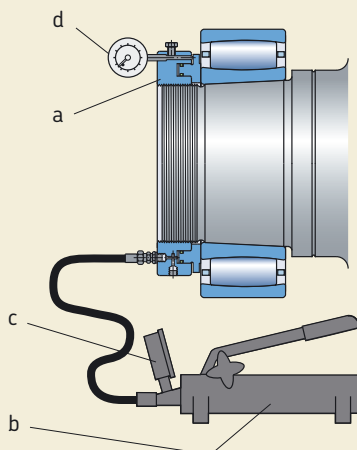
Nejvhodnější způsob montáže v tomto případě představuje metoda axiálního posunutí SKF Drive-up. Tento montážní postup umožňuje snadno a spolehlivě určit výchozí polohu ložiska, od níž má být měřeno axiální posunutí. Při montáži je nutno používat následující montážní nástroje (→ **obr. 14**)

- hydraulickou matici SKF HMV .., v provedení E (**a**)
- hydraulické čerpadlo (**b**)
- manometr (**c**), vhodný pro dané montážní podmínky
- číselníkový úchylkoměr (**d**).

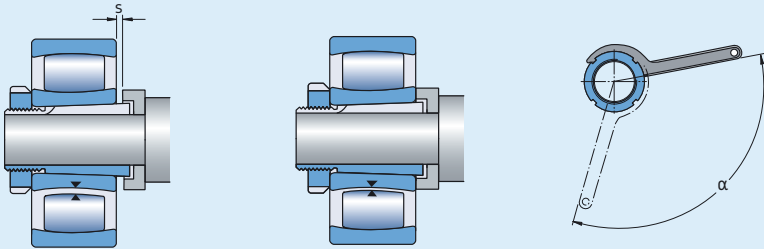
Obr. 13



Obr. 14



Doporučené hodnoty zmenšení radiální vnitřní vůle, axiálního posunutí a utahovací úhlu pojistné matice



Průměr díry d		Zmenšení radiální vnitřní vůle		Axiální posunutí ¹⁾				Zbytková ²⁾ radiální vůle po montáži ložiska s počáteční vůlí Normální C3			Pojistná matice utahovací úhel α Kuželovitost 1:12
přes	včetně	min	max	Kuželovitost 1:12		Kuželovitost 1:30		C4			stupně
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
24	30	0,012	0,018	0,25	0,34	0,64	0,85	0,025	0,033	0,047	100
30	40	0,015	0,024	0,30	0,42	0,74	1,06	0,031	0,038	0,056	115
40	50	0,020	0,030	0,37	0,51	0,92	1,27	0,033	0,043	0,063	130
50	65	0,025	0,039	0,44	0,64	1,09	1,59	0,038	0,049	0,074	115
65	80	0,033	0,048	0,54	0,76	1,36	1,91	0,041	0,055	0,088	135
80	100	0,040	0,060	0,65	0,93	1,62	2,33	0,056	0,072	0,112	150
100	120	0,050	0,072	0,79	1,10	1,98	2,75	0,065	0,083	0,129	–
120	140	0,060	0,084	0,93	1,27	2,33	3,18	0,075	0,106	0,147	–
140	160	0,070	0,096	1,07	1,44	2,68	3,60	0,085	0,126	0,173	–
160	180	0,080	0,108	1,21	1,61	3,04	4,02	0,093	0,140	0,193	–
180	200	0,090	0,120	1,36	1,78	3,39	4,45	0,100	0,150	0,210	–
200	225	0,100	0,135	1,50	1,99	3,74	4,98	0,113	0,163	0,230	–
225	250	0,115	0,150	1,67	2,20	4,18	5,51	0,123	0,175	0,250	–
250	280	0,125	0,170	1,85	2,46	4,62	6,14	0,133	0,186	0,275	–
280	315	0,140	0,190	2,06	2,75	5,15	6,88	0,143	0,200	0,290	–
315	355	0,160	0,215	2,31	3,09	5,77	7,73	0,161	0,225	0,330	–
355	400	0,175	0,240	2,59	3,47	6,48	8,68	0,173	0,250	0,360	–
400	450	0,200	0,270	2,91	3,90	7,27	9,74	0,183	0,275	0,385	–
450	500	0,225	0,300	3,26	4,32	8,15	10,8	0,210	0,295	0,435	–
500	560	0,250	0,335	3,61	4,83	9,04	12,1	0,225	0,325	0,465	–
560	630	0,280	0,380	4,04	5,42	10,1	13,6	0,250	0,365	0,510	–
630	710	0,315	0,425	4,53	6,10	11,3	15,3	0,275	0,385	0,560	–
710	800	0,355	0,480	5,10	6,86	12,7	17,2	0,320	0,430	0,620	–
800	900	0,400	0,540	5,73	7,71	14,3	19,3	0,335	0,465	0,675	–
900	1 000	0,450	0,600	6,44	8,56	16,1	21,4	0,365	0,490	0,740	–
1 000	1 120	0,500	0,670	7,14	9,57	17,9	23,9	0,395	0,545	0,825	–
1 120	1 250	0,560	0,750	8	10,7	20	26,7	0,415	0,595	0,885	–

¹⁾ Platí pouze pro plně ocelové hřídele a všeobecné použití. Neplatí pro metodu SKF Drive-up.

²⁾ Zbytkovou vůlí je nutné kontrolovat, jestliže se počáteční radiální vnitřní vůle nachází v dolní polovině tolerančního pole a pokud za provozu může dojít k velkému teplotnímu rozdílu mezi oběma kroužky ložiska. Při měření zkontrolujte, zda kroužky a valivá tělesa jsou vyrovnány a vystředěny.

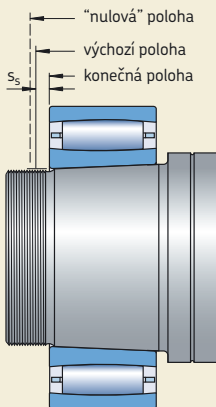
Toroidní ložiska CARB

Při montáži metodou SKF Drive-up je třeba ložisko nastavit na kuželové stykové ploše do definované výchozí polohy (→ obr. 15) dosažením stanoveného tlaku oleje v hydraulické matici (odpovídající dané posuvací síle). Takto se dosáhne částečného zmenšení radiální vnitřní vůle. Tlak oleje je třeba sledovat na manometru. Ložisko je potom posunuto z definované výchozí polohy o určenou vzdálenost do konečné polohy. Axiální posunutí " s_s " může být přesně stanoveno podle číselníkového úchylkoměru, který je namontován na hydraulické matici.

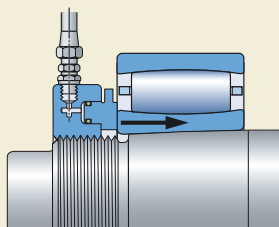
SKF stanovila hodnoty požadovaného tlaku oleje a axiálního posunutí pro jednotlivá ložiska. Tyto hodnoty platí pro uspořádání ložisek (→ obr. 16) s

- s jednou kluznou stykovou plochou (a) a (b) nebo
- se dvěma kluznými stykovými plochami (c).

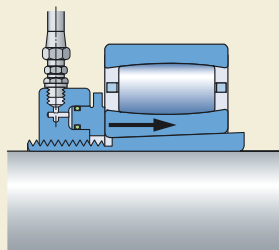
Obr. 15



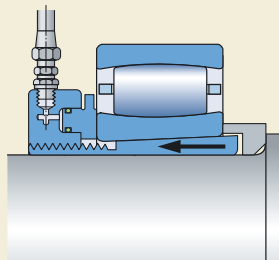
Obr. 16



a



b



c

Měření roztažení vnitřního kroužku

Metoda měření roztažení vnitřního kroužku umožňuje jednoduše, rychle a přesně namontovat velkorozměrová ložiska CARB s kuželovou dírou bez nutnosti měřit radiální vnitřní vůli před montáží a po montáží. Metoda Sensor Mount je založena na snímači zabudovaném do vnitřního kroužku ložiska CARB a na použití speciálního ručního indikátoru (→ obr. 17).

Ložisko je montováno na kuželovou stykovou plochu pomocí běžných montážních nástrojů SKF. Informace vysílané snímačem jsou zpracovávány indikátorem. Roztažení vnitřního kroužku je zobrazováno v závislosti na zmenšení vůle (mm) a průměru díry ložiska (m).

Další hlediska, jako např. velikost ložiska, drsnost, materiál nebo konstrukce hřídele (dutá či plná) není nutné brát v úvahu.

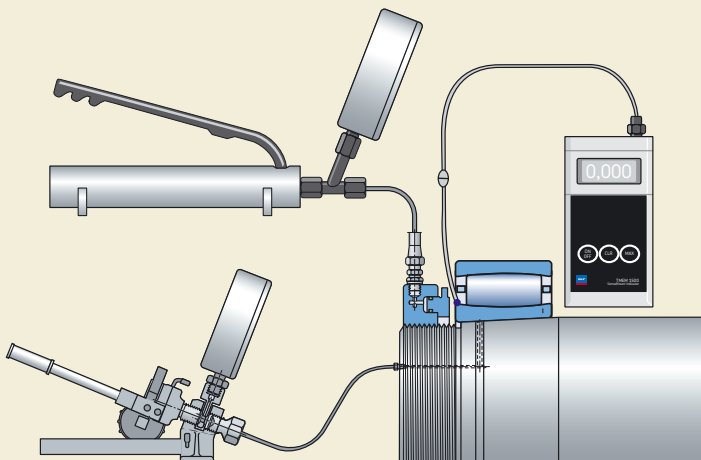
Podrobné informace o metodě Sensor Mount sdělí technicko-poradenské služby SKF.

Doplňující informace o montáži

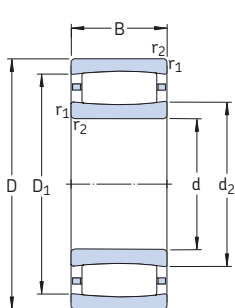
Doplňující informace o montáži ložisek CARB všeobecně nebo o montáži metodou axiálního posunutí SKF Drive-up obsahuje

- příručka “SKF Drive-up Method” na disku CD-ROM
- online na internetové adrese www.skf.com/mount.

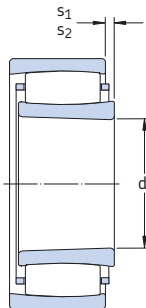
Obr. 17



Toroidní ložiska CARB d 25 – 55 mm



Válcová díra



Kuželová díra

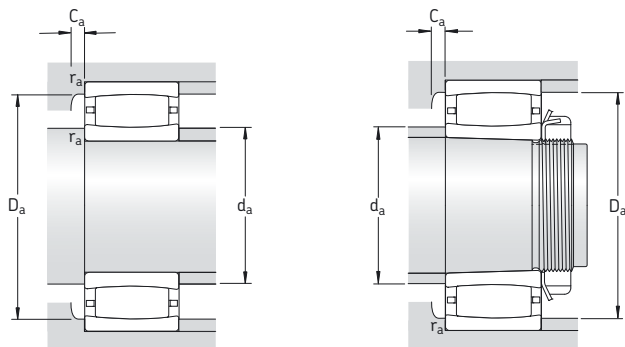


Plný počet valivých těles

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení	
d	D	B	dynamická C	statická C_0		Referenční otáčky	Mezní otáčky		Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
25	52	18	44	40	4,55	13 000	18 000	0,17	* C 2205 TN9 ¹⁾	* C 2205 KTN9 ¹⁾
	52	18	50	48	5,5	–	7 000	0,18	* C 2205 V ¹⁾	* C 2205 KV ¹⁾
30	55	45	134	180	19,6	–	3 000	0,50	* C 6006 V	–
	62	20	69,5	62	7,2	11 000	15 000	0,27	* C 2206 TN9	* C 2206 KTN9
	62	20	76,5	71	8,3	–	6 000	0,29	* C 2206 V	* C 2206 KV
35	72	23	83	80	9,3	9 500	13 000	0,43	* C 2207 TN9	* C 2207 KTN9
	72	23	95	96,5	11,2	–	5 000	0,45	* C 2207 V	* C 2207 KV
40	62	22	76,5	100	11	–	4 300	0,25	* C 4908 V	* C 4908 K30V
	62	30	104	143	16	–	3 400	0,35	* C 5908 V ¹⁾	–
	62	40	122	180	19,3	–	2 800	0,47	* C 6908 V ¹⁾	–
	80	23	90	86,5	10,2	8 000	11 000	0,50	* C 2208 TN9	* C 2208 KTN9
	80	23	102	104	12	–	4 500	0,53	* C 2208 V	* C 2208 KV
45	68	22	81,5	112	12,9	–	3 800	0,30	* C 4909 V ¹⁾	* C 4909 K30V ¹⁾
	68	30	110	163	18,3	–	3 200	0,41	* C 5909 V ¹⁾	–
	68	40	132	200	22	–	2 600	0,55	* C 6909 V ¹⁾	–
	85	23	93	93	10,8	8 000	11 000	0,55	* C 2209 TN9	* C 2209 KTN9
	85	23	106	110	12,9	–	4 300	0,58	* C 2209 V	* C 2209 KV
50	72	22	86,5	125	13,7	–	3 600	0,29	* C 4910 V	* C 4910 K30V
	72	30	118	180	20,4	–	2 800	0,42	* C 5910 V ¹⁾	–
	72	40	140	224	24,5	–	2 200	0,54	* C 6910 V	–
	80	30	116	140	16	5 000	7 500	0,55	* C 4010 TN9	* C 4010 K30TN9
	80	30	137	176	20	–	3 000	0,59	* C 4010 V	* C 4010 K30V
55	90	23	98	100	11,8	7 000	9 500	0,59	* C 2210 TN9	* C 2210 KTN9
	90	23	114	122	14,3	–	3 800	0,62	* C 2210 V	* C 2210 KV
	80	25	106	153	18	–	3 200	0,43	* C 4911 V ¹⁾	* C 4911 K30V ¹⁾
	80	34	143	224	25	–	2 600	0,60	* C 5911 V ¹⁾	–
100	80	45	180	300	32,5	–	2 000	0,81	* C 6911 V ¹⁾	–
	100	25	116	114	13,4	6 700	9 000	0,79	* C 2211 TN9	* C 2211 KTN9
	100	25	132	134	16	–	3 400	0,81	* C 2211 V	* C 2211 KV

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



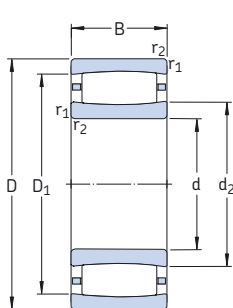
Rozměry						Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm						mm						-	
25	32,1	43,3	1	5,8	-	30,6	32	42	46,4	0,3	1	0,09	0,126
	32,1	43,3	1	5,8	2,8	30,6	39	-	46,4	-	1	0,09	0,126
30	38,5	47,3	1	7,9	4,9	35,6	43	-	49,4	-	1	0,102	0,096
	37,4	53,1	1	4,5	-	35,6	37	51	56,4	0,3	1	0,101	0,111
	37,4	53,1	1	4,5	1,5	35,6	49	-	56,4	-	1	0,101	0,111
35	44,8	60,7	1,1	5,7	-	42	44	59	65	0,1	1	0,094	0,121
	44,8	60,7	1,1	5,7	2,7	42	57	-	65	-	1	0,094	0,121
40	46,1	55,3	0,6	4,7	1,7	43,2	52	-	58,8	-	0,6	0,099	0,114
	45,8	54,6	0,6	5	2	43,2	45	-	58,8	-	0,6	0,096	0,106
	46,6	53,8	0,6	9,4	6,4	43,2	46	-	58,8	-	0,6	0,113	0,088
	52,4	69,9	1,1	7,1	-	47	52	68	73	0,3	1	0,093	0,128
	52,4	69,9	1,1	7,1	4,1	47	66	-	73	-	1	0,093	0,128
45	51,6	60,5	0,6	4,7	1,7	48,2	51	-	64,8	-	0,6	0,114	0,1
	51,3	60,1	0,6	5	2	48,2	51	-	64,8	-	0,6	0,096	0,108
	52,1	59,3	0,6	9,4	6,4	48,2	52	-	64,8	-	0,6	0,113	0,09
	55,6	73,1	1,1	7,1	-	52	55	71	78	0,3	1	0,095	0,128
	55,6	73,1	1,1	7,1	4,1	52	69	-	78	-	1	0,095	0,128
	55,6	73,1	1,1	7,1	4,1	52	69	-	78	-	1	0,095	0,128
50	56,9	66,1	0,6	4,7	1,7	53,2	62	-	68,8	-	0,6	0,103	0,114
	56,8	65,7	0,6	5	2	53,2	56	-	68,8	-	0,6	0,096	0,11
	57,5	65	0,6	9,4	6,4	53,2	61	-	68,8	-	0,6	0,093	0,113
	57,6	70,8	1	6	-	54,6	57	69	75,4	0,1	1	0,103	0,107
	57,6	70,8	1	6	3	54,6	67	-	75,4	-	1	0,103	0,107
	61,9	79,4	1,1	7,1	-	57	61	77	83	0,8	1	0,097	0,128
	61,9	79,4	1,1	7,1	3,9	57	73	-	83	-	1	0,097	0,128
	61,9	79,4	1,1	7,1	3,9	57	73	-	83	-	1	0,097	0,128
55	62	72,1	1	5,5	2,5	59,6	62	-	80,4	-	1	0,107	0,105
	62,8	72,4	1	6	3	59,6	62	-	80,4	-	1	0,097	0,109
	62,8	71,3	1	7,9	4,9	59,6	62	-	80,4	-	1	0,096	0,105
	65,8	86,7	1,5	8,6	-	64	65	84	91	0,3	1,5	0,094	0,133
	65,8	86,7	1,5	8,6	5,4	64	80	-	91	-	1,5	0,094	0,133
	65,8	86,7	1,5	8,6	5,4	64	80	-	91	-	1,5	0,094	0,133

¹⁾ Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku. (→ str. 787).

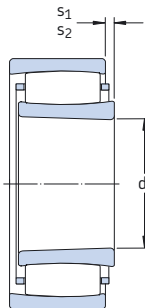
²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB

d 60 – 85 mm



Válcová díra



Kuželová díra

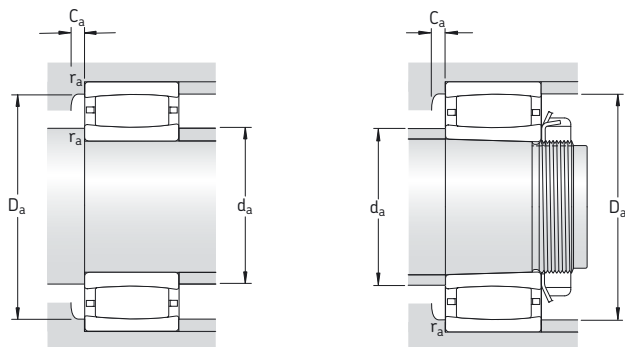


Plný počet valivých těles

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou
d	D	B	dynamická C	statičná C_0		Referenční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min^{-1}	kg	–		
60	85	25	112	170	19,6	–	3 000	0,46	* C 4912 V ¹⁾	* C 4912 K30V ¹⁾
	85	34	150	240	26,5	–	2 400	0,64	* C 5912 V ¹⁾	–
	85	45	190	335	36	–	1 900	0,84	* C 6912 V	–
	110	28	143	156	18,3	5 600	7 500	1,10	* C 2212 TN9	* C 2212 KTN9
	110	28	166	190	22,4	–	2 800	1,15	* C 2212 V	* C 2212 KV
65	90	25	116	180	20,8	–	2 800	0,50	* C 4913 V ¹⁾	* C 4913 K30V ¹⁾
	90	34	156	260	30	–	2 200	0,70	* C 5913 V ¹⁾	–
	90	45	196	355	38	–	1 800	0,93	* C 6913 V ¹⁾	–
	100	35	196	275	32	–	2 400	1,00	* C 4013 V ¹⁾	* C 4013 K30V ¹⁾
	120	31	180	180	21,2	5 300	7 500	1,40	* C 2213 TN9	* C 2213 KTN9
	120	31	204	216	25,5	–	2 400	1,47	* C 2213 V	* C 2213 KV
70	100	30	163	240	28	–	2 600	0,78	* C 4914 V ¹⁾	* C 4914 K30V ¹⁾
	100	40	196	310	34,5	–	2 000	1,00	* C 5914 V ¹⁾	–
	100	54	265	455	49	–	1 700	1,40	* C 6914 V ¹⁾	–
	125	31	186	196	23,2	5 000	7 000	1,45	* C 2214 TN9	* C 2214 KTN9
	125	31	212	228	27	–	2 400	1,50	* C 2214 V	* C 2214 KV
	150	51	405	430	49	3 800	5 000	4,25	* C 2314	* C 2314 K
75	105	30	166	255	30	–	2 400	0,82	* C 4915 V ¹⁾	* C 4915 K30V ¹⁾
	105	40	204	325	37,5	–	1 900	1,10	* C 5915 V	–
	105	54	204	325	37,5	–	1 600	1,40	* C 6915 V/VE240	–
	115	40	236	345	40	–	2 000	1,50	* C 4015 V ¹⁾	* C 4015 K30V ¹⁾
	130	31	196	208	25,5	4 800	6 700	1,60	* C 2215	* C 2215 K
	130	31	220	240	29	–	2 200	1,65	* C 2215 V	* C 2215 KV
	160	55	425	465	52	3 600	4 800	5,20	* C 2315	* C 2315 K
80	110	30	173	275	31,5	–	2 200	0,87	* C 4916 V ¹⁾	* C 4916 K30V ¹⁾
	110	40	208	345	40	–	1 800	1,20	* C 5916 V ¹⁾	–
	140	33	220	250	28,5	4 500	6 000	2,00	* C 2216	* C 2216 K
	140	33	255	305	34,5	–	2 000	2,10	* C 2216 V	* C 2216 KV
	170	58	510	550	61	3 400	4 500	6,20	* C 2316	* C 2316 K
85	120	35	224	355	40,5	–	2 000	1,30	* C 4917 V ¹⁾	* C 4917 K30V ¹⁾
	120	46	275	465	52	–	1 700	1,70	* C 5917 V ¹⁾	–
	150	36	275	320	36,5	4 300	5 600	2,60	* C 2217	* C 2217 K
	150	36	315	390	44	–	1 800	2,80	* C 2217 V ¹⁾	* C 2217 KV ¹⁾
	180	60	540	600	65,5	3 200	4 300	7,30	* C 2317	* C 2317 K

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



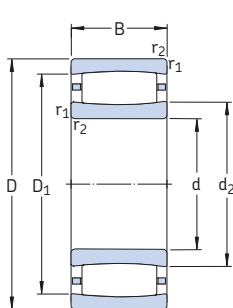
Rozměry						Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm						mm						-	
60	68	78,2	1	5,5	2,3	64,6	68	-	80,4	-	1	0,107	0,108
	66,8	76,5	1	6	2,8	64,6	66	-	80,4	-	1	0,097	0,11
	68,7	77,5	1	7,9	4,7	64,6	72	-	80,4	-	1	0,108	0,096
	77,1	97,9	1,5	8,5	-	69	77	95	101	0,3	1,5	0,1	0,123
	77,1	97,9	1,5	8,5	5,3	69	91	-	101	-	1,5	0,1	0,123
65	72,1	82,2	1	5,5	2,3	69,6	72	-	85,4	-	1	0,107	0,109
	72,9	82,6	1	6	2,8	69,6	72	-	85,4	-	1	0,097	0,111
	72,9	81,4	1	7,9	4,7	69,6	72	-	85,4	-	1	0,096	0,107
	74,2	89,1	1,1	6	2,8	71	74	-	94	-	1	0,1	0,108
	79	106	1,5	9,6	-	74	79	102	111	0,2	1,5	0,097	0,127
	79	106	1,5	9,6	5,3	74	97	-	111	-	1,5	0,097	0,127
70	78	91	1	6	2,8	74,6	78	-	95,4	-	1	0,107	0,107
	78,7	90,3	1	9,4	6,2	74,6	78	-	95,4	-	1	0,114	0,095
	79,1	89,8	1	9	5,8	74,6	79	-	95,4	-	1	0,102	0,1
	83,7	111	1,5	9,6	-	79	83	107	116	0,4	1,5	0,098	0,127
	83,7	111	1,5	9,6	5,3	79	102	-	116	-	1,5	0,098	0,127
	91,4	130	2,1	9,1	-	82	105	120	138	2,2	2	0,11	0,099
75	83,1	96,1	1	6	2,8	79,6	83	-	100	-	1	0,107	0,108
	83,6	95,5	1	9,4	6,2	79,6	89	-	100	-	1	0,098	0,114
	83,6	95,5	1	9,2	9,2	79,6	88	-	100	-	1	0,073	0,154
	87,6	104	1,1	9,4	5,1	81	87	-	109	-	1	0,115	0,097
	88,5	115	1,5	9,6	-	84	98	110	121	1,2	1,5	0,099	0,127
	88,5	115	1,5	9,6	5,3	84	105	-	121	-	1,5	0,099	0,127
98,5	135	2,1	13,1	-	87	110	130	148	2,2	2	0,103	0,107	
80	88,2	101	1	6	1,7	84,6	88	-	105	-	1	0,107	0,11
	88,8	101	1	9,4	5,1	84,6	88	-	105	-	1	0,114	0,098
	98,1	125	2	9,1	-	91	105	120	129	1,2	2	0,104	0,121
	98,1	125	2	9,1	4,8	91	115	-	129	-	2	0,104	0,121
	102	145	2,1	10,1	-	92	115	135	158	2,4	2	0,107	0,101
85	94,5	109	1,1	6	1,7	91	94	-	114	-	1	0,1	0,114
	95	109	1,1	8,9	4,6	91	95	-	114	-	1	0,098	0,109
	104	133	2	7,1	-	96	110	125	139	1,3	2	0,114	0,105
	104	133	2	7,1	1,7	96	115	-	139	-	2	0,114	0,105
	110	153	3	12,1	-	99	125	145	166	2,4	2,5	0,105	0,105

¹⁾ Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

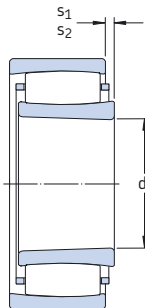
²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB

d 90 – 130 mm



Válcová díra



Kuželová díra

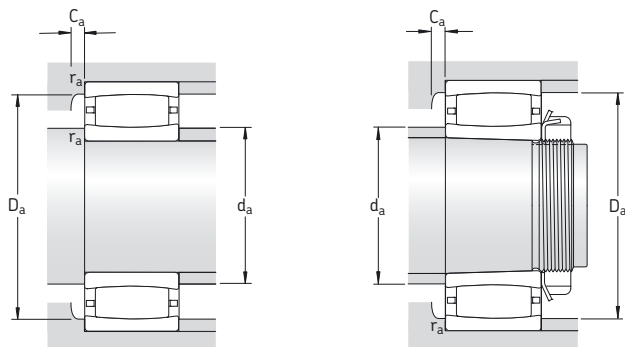


Plný počet valivých těles

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Přípustné otáčky		Hmotnost	Označení Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou
d	D	B	dynamická C	statičká C_0		Referenční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN	kN		min^{-1}		kg	–	
90	125	35	186	315	35,5	–	2 000	1,30	* C 4918 V ¹⁾	* C 4918 K30V ¹⁾
	125	46	224	400	44	–	1 600	1,75	* C 5918 V	–
	150	72	455	670	73,5	–	1 500	5,10	* BSC-2039 V	–
	160	40	325	380	42,5	3 800	5 300	3,30	* C 2218	* C 2218 K
	160	40	365	440	49	–	1 500	3,40	* C 2218 V ¹⁾	* C 2218 KV ¹⁾
	190	64	610	695	73,5	2 800	4 000	8,50	* C 2318	* C 2318 K
95	170	43	360	400	44	3 800	5 000	4,00	* C 2219 ¹⁾	* C 2219 K ¹⁾
	200	67	610	695	73,5	2 800	4 000	10,0	* C 2319	* C 2319 K
100	140	40	275	450	49	–	1 700	1,90	* C 4920 V ¹⁾	* C 4920 K30V ¹⁾
	140	54	375	640	68	–	1 400	2,70	* C 5920 V ¹⁾	–
	150	50	355	530	57	–	1 400	3,05	* C 4020 V	* C 4020 K30V
	150	67	510	865	90	–	1 100	4,30	* C 5020 V	–
	165	52	475	655	69,5	–	1 300	4,40	* C 3120 V	–
	165	65	475	655	69,5	–	1 300	5,25	* C 4120 V/VE240	* C 4120 K30V/VE240
110	170	65	475	655	69,5	–	1 400	5,95	* BSC-2034 V	–
	180	46	415	465	47,5	3 600	4 800	4,85	* C 2220	* C 2220 K
	215	73	800	880	91,5	2 600	3 600	12,5	* C 3230	* C 3230 K
	170	45	355	480	51	3 200	4 500	3,50	* C 3022 ¹⁾	* C 3022 K ¹⁾
	170	60	500	800	83	–	1 200	5,15	* C 4022 V	* C 4022 K30V
	180	69	670	1 000	102	–	900	7,05	* C 4122 V	* C 4122 K30V
200	53	530	620	64	3 200	4 300	6,90	* C 2222	* C 2222 K	
120	180	46	375	530	55	3 000	4 000	3,90	* C 3024 ¹⁾	* C 3024 K ¹⁾
	180	46	430	640	67	–	1 400	4,05	* C 3024 V	* C 3024 KV
	180	60	530	880	90	–	1 100	5,50	* C 4024 V	* C 4024 K30V
	200	80	780	1 120	114	–	750	10,5	* C 4124 V ¹⁾	* C 4124 K30V ¹⁾
	215	58	610	710	72	3 000	4 000	8,60	* C 2224 ¹⁾	* C 2224 K ¹⁾
	215	76	750	980	98	2 400	3 200	11,5	* C 3224	* C 3224 K
130	200	52	390	585	58,5	2 800	3 800	5,90	* C 3026 ¹⁾	* C 3026 K ¹⁾
	200	69	620	930	91,5	1 900	2 800	7,84	* C 4026	* C 4026 K30
	200	69	720	1 120	112	–	850	8,05	* C 4026 V	* C 4026 K30V
	210	80	750	1 100	108	–	670	10,5	* C 4126 V/VE240	* C 4126 K30V/VE240
	230	64	735	930	93	2 800	3 800	11,0	* C 2226	* C 2226 K

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

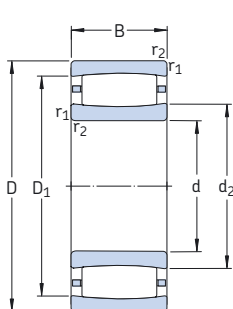


Rozměry						Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm						mm						-	
90	102	113	1,1	11	6,7	96	100	-	119	-	1	0,125	0,098
	102	113	1,1	15,4	11,1	96	105	-	119	-	1	0,089	0,131
	109	131	2	19,7	19,7	101	115	-	139	-	2	0,087	0,123
	112	144	2	9,5	-	101	120	130	149	1,4	2	0,104	0,117
	112	144	2	9,5	5,4	101	125	-	149	-	2	0,104	0,117
	119	166	3	9,6	-	104	135	155	176	2	2,5	0,108	0,101
95	113	149	2,1	10,5	-	107	112	149	158	4,2	2	0,114	0,104
	120	166	3	12,6	-	109	135	155	186	2,1	2,5	0,103	0,106
100	113	130	1,1	9,4	5,1	106	110	-	134	-	1	0,115	0,103
	110	127	1,1	9	4,7	106	105	-	134	-	1	0,103	0,105
	113	135	1,5	14	9,7	109	120	-	141	-	1,5	0,098	0,118
	114	136	1,5	9,3	5	109	125	-	141	-	1,5	0,112	0,094
	119	150	2	10	4,7	111	130	-	154	-	2	0,1	0,112
	120	148	2	17,7	17,7	111	130	-	154	-	2	0,09	0,125
	120	148	2	17,7	17,7	111	130	-	159	-	2	0,09	0,125
	118	157	2,1	10,1	-	112	130	150	168	0,9	2	0,108	0,11
	126	185	3	11,2	-	114	150	170	201	3,2	2,5	0,113	0,096
	110	128	156	2	9,5	-	119	127	157	161	4	2	0,107
126		150	2	12	6,6	119	130	-	161	-	2	0,107	0,103
132		163	2	11,4	4,6	120	145	-	170	-	2	0,111	0,097
132		176	2,1	11,1	-	122	150	165	188	1,9	2	0,113	0,103
120	138	166	2	10,6	-	129	145	160	171	0,9	2	0,111	0,109
	138	166	2	10,6	3,8	129	150	-	171	-	2	0,111	0,109
	140	164	2	12	5,2	129	150	-	171	-	2	0,109	0,103
	140	176	2	18	11,2	131	140	-	189	-	2	0,103	0,103
	144	191	2,1	13	-	132	143	192	203	5,4	2	0,113	0,103
	149	190	2,1	17,1	-	132	160	180	203	2,4	2	0,103	0,108
130	154	180	2	16,5	-	139	152	182	191	4,4	2	0,123	0,1
	149	181	2	11,4	-	139	155	175	191	1,9	2	0,113	0,097
	149	181	2	11,4	4,6	139	165	-	191	-	2	0,113	0,097
	153	190	2	9,7	9,7	141	170	-	199	-	2	0,09	0,126
	152	199	3	9,6	-	144	170	185	216	1,1	2,5	0,113	0,10

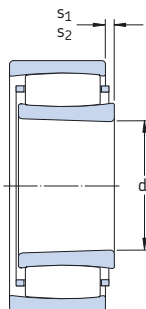
¹⁾ Příkladné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB d 140 – 190 mm



Válcová díra



Kuželová díra



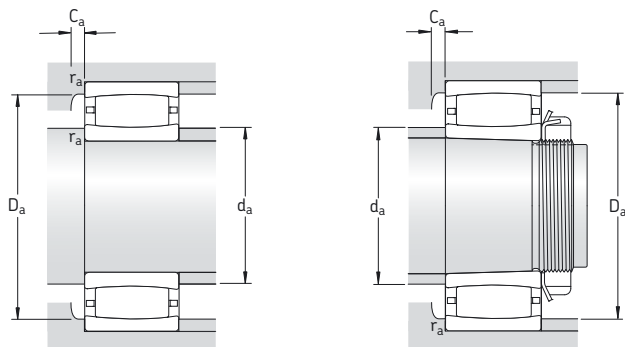
Plný počet valivých těles

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou
d	D	B	dyna- mická C	sta- tická C_0		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
140	210	53	490	735	72	2 600	3 400	6,30	* C 3028 ¹⁾	* C 3028 K ¹⁾
	210	69	750	1 220	118	–	800	8,55	* C 4028 V	* C 4028 K30V
	225	85	1 000	1 600	153	–	630	14,2	* C 4128 V	* C 4128 K30V
	250	68	830	1 060	102	2 400	3 400	13,8	* C 2228	* C 2228 K
150	225	56	540	850	83	2 400	3 200	8,30	* C 3030 MB ¹⁾	* C 3030 KMB ¹⁾
	225	75	780	1 320	125	–	750	10,5	* C 4030 V	* C 4030 K30V
	250	80	880	1 290	122	2 000	2 800	15,0	* C 3130	* C 3130 K
	250	100	1 220	1 860	173	–	450	20,5	* C 4130 V ¹⁾	* C 4130 K30V ¹⁾
	270	73	980	1 220	116	2 400	3 200	17,5	* C 2230	* C 2230 K
160	240	60	600	980	93	2 200	3 000	9,60	* C 3032 ¹⁾	* C 3032 K ¹⁾
	240	80	795	1 160	110	1 600	2 400	12,3	* C 4032	* C 4032 K30
	240	80	915	1 460	140	–	600	12,6	* C 4032 V	* C 4032 K30V
	270	86	1 000	1 400	132	2 000	2 600	20,0	* C 3132 ¹⁾	* C 3132 K ¹⁾
	270	109	1 460	2 160	200	–	300	26,0	* C 4132 V ¹⁾	* C 4132 K30V ¹⁾
	290	104	1 370	1 830	170	1 700	2 400	28,5	* C 3232	* C 3232 K
170	260	67	750	1 160	108	2 000	2 800	12,5	* C 3034 ¹⁾	* C 3034 K ¹⁾
	260	90	1 140	1 860	170	–	500	17,5	* C 4034 V	* C 4034 K30V
	280	88	1 040	1 460	137	1 900	2 600	21,0	* C 3134 ¹⁾	* C 3134 K ¹⁾
	280	109	1 530	2 280	208	–	280	27,0	* C 4134 V ¹⁾	* C 4134 K30V ¹⁾
	310	86	1 270	1 630	150	2 000	2 600	28,0	* C 2234	* C 2234 K
	180	280	74	880	1 340	125	1 900	2 600	16,5	* C 3036
280		100	1 320	2 120	193	–	430	23,0	* C 4036 V	* C 4036 K30V
300		96	1 250	1 730	156	1 800	2 400	26,0	* C 3136	* C 3136 K ²⁾
300		118	1 760	2 700	240	–	220	34,5	* C 4136 V ¹⁾	* C 4136 K30V ¹⁾
320		112	1 530	2 200	196	1 500	2 000	37,0	* C 3236	* C 3236 K
190	290	75	930	1 460	132	1 800	2 400	17,5	* C 3038	* C 3038 K ²⁾
	290	100	1 370	2 320	204	–	380	24,5	* C 4038 V ¹⁾	* C 4038 K30V ¹⁾
	320	104	1 530	2 200	196	1 600	2 200	33,5	* C 3138 ¹⁾	* C 3138 K ¹⁾
	320	128	2 040	3 150	275	–	130	43,0	* C 4138 V ¹⁾	* C 4138 K30V ¹⁾
	340	92	1 370	1 730	156	1 800	2 400	34,0	* C 2238	* C 2238 K ²⁾

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

²⁾ Rovněž dostupné v provedení K/HA3C4.



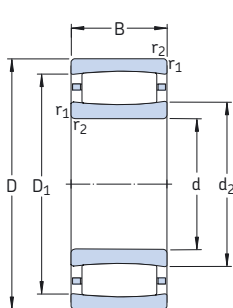
Rozměry						Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm						mm						-	
140	163	194	2	11	-	149	161	195	201	4,7	2	0,102	0,116
	161	193	2	11,4	5,9	149	175	-	201	-	2	0,115	0,097
	167	203	2,1	12	5,2	151	185	-	214	-	2	0,111	0,097
	173	223	3	13,7	-	154	190	210	236	2,3	2,5	0,109	0,108
150	173	204	2,1	2,8	-	161	172	200	214	1,3	2	-	0,108
	173	204	2,1	17,4	10,6	161	185	-	214	-	2	0,107	0,106
	182	226	2,1	13,9	-	162	195	215	238	2,3	2	0,12	0,092
	179	222	2,1	20	10,1	162	175	-	228	-	2	0,103	0,103
	177	236	3	11,2	-	164	200	215	256	2,5	2,5	0,119	0,096
160	187	218	2,1	15	-	171	186	220	229	5,1	2	0,115	0,106
	181	217	2,1	18,1	-	171	190	210	229	2,2	2	0,109	0,103
	181	217	2,1	18,1	8,2	171	195	-	229	-	2	0,109	0,103
	191	240	2,1	19	-	172	190	242	258	7,5	2	0,099	0,111
	190	241	2,1	21	11,1	172	190	-	258	-	2	0,101	0,105
	194	256	3	19,3	-	174	215	245	276	2,6	2,5	0,112	0,096
170	200	237	2,1	12,5	-	181	200	238	249	5,8	2	0,105	0,112
	195	235	2,1	17,1	7,2	181	215	-	249	-	2	0,108	0,103
	200	249	2,1	21	-	182	200	250	268	7,6	2	0,101	0,109
	200	251	2,1	21	11,1	182	200	-	268	-	2	0,101	0,106
	209	274	4	16,4	-	187	230	255	293	3	3	0,114	0,1
180	209	251	2,1	15,1	-	191	220	240	269	2	2	0,112	0,105
	203	247	2,1	20,1	10,2	191	225	-	269	-	2	0,107	0,103
	210	266	3	23,2	-	194	230	255	286	2,2	2,5	0,102	0,111
	211	265	3	20	10,1	194	210	-	286	-	2,5	0,095	0,11
	228	289	4	27,3	-	197	245	275	303	3,2	3	0,107	0,104
190	225	266	2,1	16,1	-	201	235	255	279	1,9	2	0,113	0,107
	220	263	2,1	20	10,1	201	220	-	279	-	2	0,103	0,106
	228	289	3	19	-	204	227	290	306	9,1	2,5	0,096	0,113
	222	284	3	20	10,1	204	220	-	306	-	2,5	0,094	0,111
	224	296	4	22,5	-	207	250	275	323	1,6	3	0,108	0,108

¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

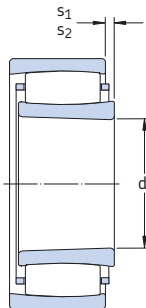
²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB

d 200 – 380 mm



Válcová díra



Kuželová díra



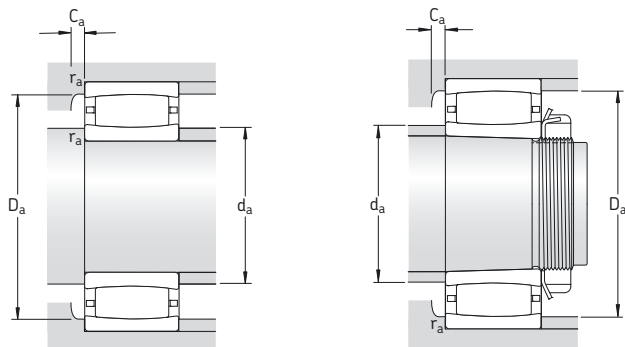
Plný počet valivých těles

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení		
d	D	B	dyna- mická C	sta- tická C_0		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky		Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou	
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–		
200	310	82	1 120	1 730	153	1 700	2 400	22,0	*	C 3040	* C 3040 K ²⁾
	310	109	1 630	2 650	232	–	260	30,5	*	C 4040 V	* C 4040 K30V
	340	112	1 600	2 320	204	1 500	2 000	40,0	*	C 3140	* C 3140 K ²⁾
	340	140	2 360	3 650	315	–	80	54,0	*	C 4140 V¹⁾	* C 4140 K30V ¹⁾
220	340	90	1 320	2 040	176	1 600	2 200	29,0	*	C 3044	* C 3044 K ²⁾
	340	118	1 930	3 250	275	–	200	40,0	*	C 4044 V¹⁾	* C 4044 K30V ¹⁾
	370	120	1 900	2 900	245	1 400	1 900	51,0	*	C 3144	* C 3144 K ²⁾
	400	108	2 000	2 500	216	1 500	2 000	56,5	*	C 2244	* C 2244 K ²⁾
240	360	92	1 340	2 160	180	1 400	2 000	31,5	*	C 3048	* C 3048 K ²⁾
	400	128	2 320	3 450	285	1 300	1 700	63,0	*	C 3148	* C 3148 K ²⁾
260	400	104	1 760	2 850	232	1 300	1 800	46,0	*	C 3052	* C 3052 K ²⁾
	440	144	2 650	4 050	325	1 100	1 500	87,0	*	C 3152	* C 3152 K ²⁾
280	420	106	1 860	3 100	250	1 200	1 600	50,0	*	C 3056	* C 3056 K ²⁾
	460	146	2 850	4 500	355	1 100	1 400	93,0	*	C 3156	* C 3156 K ²⁾
300	460	118	2 160	3 750	290	1 100	1 500	71,0	*	C 3060 M	* C 3060 KM
	460	160	2 900	4 900	380	850	1 200	95,0	*	C 4060 M	* C 4060 K30M
	500	160	3 250	5 200	400	1 000	1 300	120	*	C 3160	* C 3160 K ²⁾
320	480	121	2 280	4 000	310	1 000	1 400	76,5	*	C 3064 M	* C 3064 KM
	540	176	4 150	6 300	480	950	1 300	160	*	C 3164 M	* C 3164 KM
340	520	133	2 900	5 000	375	950	1 300	100	*	C 3068 M	* C 3068 KM
	580	190	4 900	7 500	560	850	1 200	205	*	C 3168 M	* C 3168 K ²⁾
360	480	90	1 760	3 250	250	1 000	1 400	44,0	*	C 3972 M	* C 3972 KM
	540	134	2 900	5 000	375	900	1 200	105	*	C 3072 M	* C 3072 K ²⁾
	600	192	5 000	8 000	585	800	1 100	215	*	C 3172 M	* C 3172 K ²⁾
380	520	106	2 120	4 000	300	950	1 300	65,5	*	C 3976 MB¹⁾	* C 3976 KMB ¹⁾
	560	135	3 000	5 200	390	900	1 200	110	*	C 3076 M	* C 3076 KM
	620	194	4 550	7 500	540	750	1 000	230	*	C 3176 MB¹⁾	* C 3176 KMB ¹⁾

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

²⁾ Rovněž dostupné v provedení K/HA3C4 nebo KM/HA3C4.

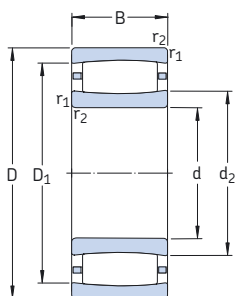


Rozměry						Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm						mm						–	
200	235	285	2,1	15,2	–	211	250	275	299	2,9	2	0,123	0,095
	229	280	2,1	21	11,1	211	225	–	299	–	2	0,11	0,101
	245	305	3	27,3	–	214	260	307	326	–	2,5	0,108	0,104
	237	302	3	22	12,1	214	235	–	326	–	2,5	0,092	0,112
220	257	310	3	17,2	–	233	270	295	327	3,1	2,5	0,114	0,104
	251	306	3	20	10,1	233	250	–	327	–	2,5	0,095	0,113
	268	333	4	22,3	–	237	290	315	353	3,5	3	0,114	0,097
	259	350	4	20,5	–	237	295	320	383	1,7	3	0,113	0,101
240	276	329	3	19,2	–	253	290	315	347	1,3	2,5	0,113	0,106
	281	357	4	20,4	–	257	305	335	383	3,7	3	0,116	0,095
260	305	367	4	19,3	–	275	325	350	385	3,4	3	0,122	0,096
	314	394	4	26,4	–	277	340	375	423	4,1	3	0,115	0,096
280	328	389	4	21,3	–	295	350	375	405	1,8	3	0,121	0,098
	336	416	5	28,4	–	300	360	395	440	4,1	4	0,115	0,097
300	352	417	4	20	–	315	375	405	445	1,7	3	0,123	0,095
	338	409	4	30,4	–	315	360	400	445	2,8	3	0,105	0,106
	362	448	5	30,5	–	320	390	425	480	4,9	4	0,106	0,106
320	376	440	4	23,3	–	335	395	430	465	1,8	3	0,121	0,098
	372	476	5	26,7	–	340	410	455	520	3,9	4	0,114	0,096
340	402	482	5	25,4	–	358	430	465	502	1,9	4	0,12	0,099
	405	517	5	25,9	–	360	445	490	560	4,2	4	0,118	0,093
360	394	450	3	17,2	–	373	405	440	467	1,6	2,5	0,127	0,104
	417	497	5	26,4	–	378	445	480	522	2	4	0,12	0,099
	423	537	5	27,9	–	380	460	510	522	3,9	4	0,117	0,094
380	429	489	4	10	–	395	425	490	505	9,7	3	–	0,128
	431	511	5	27	–	398	460	495	542	2	4	0,12	0,1
	450	550	5	19	–	400	445	555	600	16,4	4	–	0,106

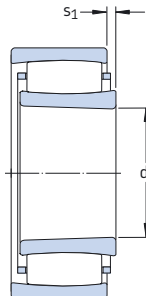
¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB d 400 – 600 mm



Válcová díra



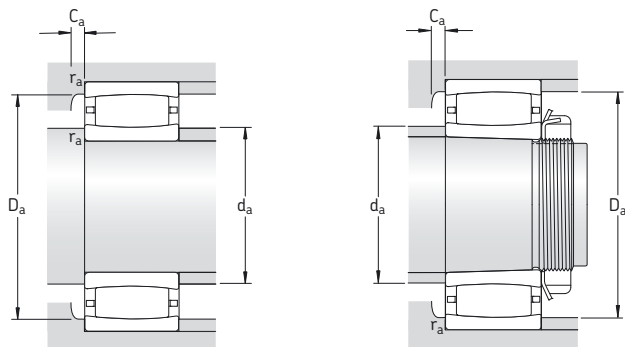
Kuželová díra

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení Ložisko s válcovou dírou	s kuželovou dírou
d	D	B	dyna- mická C	sta- tická C_0		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
400	540	106	2 160	4 150	305	900	1 300	69,0	* C 3980 MB ¹⁾	* C 3980 KMB ¹⁾
	600	148	3 650	6 200	450	800	1 100	140	* C 3080 M	* C 3080 KM
	650	200	5 000	8 650	610	700	950	275	* C 3180 MB	* C 3180 KMB
420	560	106	2 160	4 250	310	850	1 200	71,0	* C 3984 M	* C 3984 KM
	620	150	3 800	6 400	465	800	1 100	150	* C 3084 M	* C 3084 KM
	700	224	6 000	10 400	710	670	900	340	* C 3184 M	* C 3184 KM ²⁾
440	600	118	2 750	5 300	375	800	1 100	98,0	* C 3988 MB ¹⁾	* C 3988 KMB ¹⁾
	650	157	3 750	6 400	465	750	1 000	185	* C 3088 MB	* C 3088 KMB
	720	226	5 700	9 300	655	670	900	360	* C 3188 MB ¹⁾	* C 3188 KMB ¹⁾
460	620	118	2 700	5 300	375	800	1 100	100	* C 3992 MB ¹⁾	* C 3992 KMB ¹⁾
	680	163	4 000	7 500	510	700	950	200	* C 3092 M	* C 3092 KM ²⁾
	760	240	6 800	12 000	800	600	800	430	* C 3192 M	* C 3192 KM
	760	300	8 300	14 300	950	480	630	535	* C 4192 M	* C 4192 K30M
480	650	128	3 100	6 100	430	750	1 000	120	* C 3996 M	* C 3996 KM
	700	165	4 050	7 800	530	670	900	210	* C 3096 M	* C 3096 KM
	790	248	6 950	12 500	830	560	750	490	* C 3196 MB ¹⁾	* C 3196 KMB ¹⁾
500	670	128	3 150	6 300	440	700	950	125	* C 39/500 M	* C 39/500 KM
	720	167	4 250	8 300	560	630	900	225	* C 30/500 M	* C 30/500 KM ²⁾
	830	264	7 500	12 700	850	530	750	550	* C 31/500 M	* C 31/500 KM ²⁾
	830	325	9 800	17 600	1 140	400	560	720	* C 41/500 MB	* C 41/500 K30MB
530	710	136	3 550	7 100	490	670	900	150	* C 39/530 M	* C 39/530 KM
	780	185	5 100	9 500	640	600	800	295	* C 30/530 M	* C 30/530 KM ²⁾
	870	272	8 800	15 600	1 000	500	670	630	* C 31/530 M	* C 31/530 KM ²⁾
560	750	140	3 600	7 350	490	600	850	170	* C 39/560 M	* C 39/560 KM
	820	195	5 600	11 000	720	530	750	345	* C 30/560 M	* C 30/560 KM ²⁾
	920	280	9 500	17 000	1 100	480	670	750	* C 31/560 MB ¹⁾	* C 31/560 KMB ¹⁾
600	800	150	4 000	8 800	570	560	750	210	* C 39/600 M	* C 39/600 KM
	870	200	6 300	12 200	780	500	700	390	* C 30/600 M	* C 30/600 KM ²⁾
	980	300	10 200	18 000	1 120	430	600	870	* C 31/600 MB ¹⁾	* C 31/600 KMB ¹⁾

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

²⁾ Rovněž dostupné v provedení KM/HA3C4.



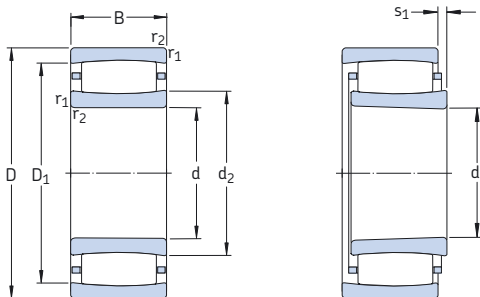
Rozměry					Připojovací rozměry					Výpočtové součinitele			
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂	
mm					mm					-			
400	440	500	4	10	415	435	505	525	9,7	3	-	0,128	
	458	553	5	30,6	418	480	525	582	2,1	4	0,121	0,099	
	485	589	6	10,1	426	480	565	624	4,4	5	-	0,109	
420	462	522	4	21,3	435	480	515	545	1,8	3	0,132	0,098	
	475	570	5	32,6	438	510	550	602	2,2	4	0,12	0,1	
	508	618	6	34,8	446	540	595	674	3,8	5	0,113	0,098	
440	495	564	4	11	455	490	565	585	10,5	3	-	0,119	
	491	587	6	19,7	463	490	565	627	1,7	5	-	0,105	
	514	633	6	22	466	510	635	694	19,1	5	-	0,102	
460	508	577	4	11	475	505	580	605	10,4	3	-	0,12	
	539	624	6	33,5	486	565	605	654	2,3	5	0,114	0,108	
	559	679	7,5	51	492	570	655	728	4,2	6	0,108	0,105	
	540	670	7,5	46,2	492	570	655	728	5,6	6	0,111	0,097	
480	529	604	5	20,4	498	550	590	632	2	4	0,133	0,095	
	555	640	6	35,5	503	580	625	677	2,3	5	0,113	0,11	
	583	700	7,5	24	512	580	705	758	20,6	6	-	0,104	
500	556	631	5	20,4	518	580	615	652	2	4	0,135	0,095	
	572	656	6	37,5	523	600	640	697	2,3	5	0,113	0,111	
	605	738	7,5	75,3	532	655	705	798	-	6	0,099	0,116	
	598	740	7,5	16,3	532	595	705	798	5,9	6	-	0,093	
530	578	657	5	28,4	548	600	640	692	2,2	4	0,129	0,101	
	601	704	6	35,7	553	635	685	757	2,5	5	0,12	0,101	
	635	781	7,5	44,4	562	680	745	838	4,8	6	0,115	0,097	
560	622	701	5	32,4	578	645	685	732	2,3	4	0,128	0,104	
	660	761	6	45,7	583	695	740	793	2,7	5	0,116	0,106	
	664	808	7,5	28	592	660	810	888	23,8	6	-	0,111	
600	666	744	5	32,4	618	685	725	782	2,4	4	0,131	0,1	
	692	805	6	35,9	623	725	775	847	2,7	5	0,125	0,098	
	710	870	7,5	30	632	705	875	948	25,4	6	-	0,105	

¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB

d 630 – 1 250 mm



Válcová díra

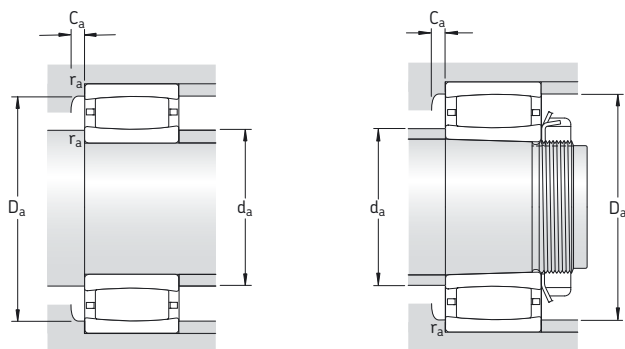
Kruželová díra

Hlavní rozměry			Únosnost dyna- mická C	sta- tická C ₀	Mezní únarové zatížení P _u	Připustné otáčky Refe- renční otáčky	Mezní otáčky	Hmot- nost	Označení Ložisko s válcovou dírou	s kruželovou dírou
d	D	B								
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	-	
630	850	165	4 650	10 000	640	530	700	270	* C 39/630 M	* C 39/630 KM
	920	212	6 800	12 900	830	480	670	465	* C 30/630 M	* C 30/630 KM ²⁾
	1 030	315	12 200	22 000	1 370	400	560	1 040	* C 31/630 MB ¹⁾	* C 31/630 KMB ¹⁾
670	900	170	4 900	11 200	695	480	630	310	* C 39/670 M	* C 39/670 KM
	980	230	8 150	16 300	1 000	430	600	580	* C 30/670 M	* C 30/670 KM ²⁾
	1 090	336	12 000	22 000	1 320	380	530	1 230	* C 31/670 MB ¹⁾	* C 31/670 KMB ¹⁾
710	950	180	6 000	12 500	780	450	630	355	* C 39/710 M	* C 39/710 KM
	1 030	236	8 800	17 300	1 060	400	560	645	* C 30/710 M	* C 30/710 KM
	1 030	315	10 600	21 600	1 290	320	430	860	* C 40/710 M	* C 40/710 K30M
	1 150	345	12 700	24 000	1 430	360	480	1 410	* C 31/710 MB ¹⁾	* C 31/710 KMB ¹⁾
750	1 000	185	6 100	13 400	815	430	560	405	* C 39/750 M	* C 39/750 KM
	1 090	250	9 000	18 000	1 100	380	530	770	* C 30/750 MB ¹⁾	* C 30/750 KM ²⁾
	1 220	365	16 000	30 500	1 800	320	450	1 700	* C 31/750 MB ¹⁾	* C 31/750 KMB ¹⁾
800	1 060	195	6 400	14 600	865	380	530	470	* C 39/800 M	* C 39/800 KM
	1 150	258	9 150	18 600	1 120	360	480	860	* C 30/800 MB ¹⁾	* C 30/800 KM ²⁾
	1 280	375	15 600	30 500	1 760	300	400	1 870	* C 31/800 MB ¹⁾	* C 31/800 KMB ¹⁾
850	1 120	200	7 350	16 300	965	360	480	530	* C 39/850 M	* C 39/850 KM
	1 220	272	11 200	24 000	1 370	320	430	1 050	* C 30/850 MB ¹⁾	* C 30/850 KM ²⁾
	1 360	400	16 000	32 000	1 830	280	380	2 260	* C 31/850 MB ¹⁾	* C 31/850 KM ²⁾
900	1 180	206	8 150	18 000	1 060	340	450	580	* C 39/900 MB ¹⁾	* C 39/900 KM ²⁾
	1 280	280	12 700	26 500	1 530	300	400	1 150	* C 30/900 M	* C 30/900 KM
950	1 250	224	9 300	22 000	1 250	300	430	745	* C 39/950 M	* C 39/950 KM
	1 360	300	12 900	27 500	1 560	280	380	1 410	* C 30/950 MB ¹⁾	* C 30/950 KM ²⁾
1 000	1 420	308	13 400	29 000	1 630	260	340	1 570	* C 30/1000 MB ¹⁾	* C 30/1000 KM ²⁾
	1 580	462	22 800	45 500	2 500	220	300	3 470	* C 31/1000 MB ¹⁾	* C 31/1000 KM ²⁾
1 060	1 400	250	11 000	26 000	1 430	260	360	1 120	* C 39/1060 MB ¹⁾	* C 39/1060 KM ²⁾
1 180	1 540	272	12 900	31 500	1 660	220	300	1 340	* C 39/1180 M	* C 39/1180 KM
1 250	1 750	375	20 400	45 000	2 320	180	240	2 740	* C 30/1250 MB ¹⁾	* C 30/1250 KM ²⁾

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

²⁾ Rovněž dostupné v provedení KM/HA3C4.

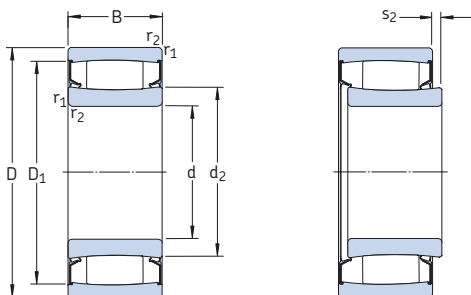


Rozměry					Připojovací rozměry					Výpočtové součinitele		
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm					mm					-		
630	700	784	6	35,5	653	720	770	827	2,4	5	0,121	0,11
	717	840	7,5	48,1	658	755	810	892	2,9	6	0,118	0,104
	749	919	7,5	31	662	745	920	998	26,8	6	-	0,109
670	764	848	6	40,5	693	765	830	877	2,5	5	0,121	0,113
	775	904	7,5	41,1	698	820	875	952	2,9	6	0,121	0,101
	797	963	7,5	33	702	795	965	1 058	28	6	-	0,104
710	773	877	6	30,7	733	795	850	927	2,7	5	0,131	0,098
	807	945	7,5	47,3	738	850	910	1 002	3,2	6	0,119	0,104
	803	935	7,5	51,2	738	840	915	1 002	4,4	6	0,113	0,101
	848	1 012	9,5	34	750	845	1 015	1 100	28,6	8	-	0,102
750	830	933	6	35,7	773	855	910	977	2,7	5	0,131	0,101
	858	993	7,5	25	778	855	995	1 062	21,8	6	-	0,112
	888	1 076	9,5	36	790	885	1 080	1 180	31,5	8	-	0,117
800	889	990	6	45,7	823	915	970	1 037	2,9	5	0,126	0,106
	913	1 047	7,5	25	828	910	1 050	1 122	22,3	6	-	0,111
	947	1 133	9,5	37	840	945	1 135	1 240	32,1	8	-	0,115
850	940	1 053	6	35,9	873	960	1 025	1 097	2,9	5	0,135	0,098
	968	1 113	7,5	27	878	965	1 115	1 192	24,1	6	-	0,124
	1 020	1 200	12	40	898	1 015	1 205	1 312	33,5	10	-	0,11
900	989	1 113	6	20	923	985	1 115	1 157	18,4	5	-	0,132
	1 008	1 172	7,5	45,8	928	1 050	1 130	1 252	3,4	6	0,124	0,1
950	1 044	1 167	7,5	35	978	1 080	1 145	1 222	3,1	6	0,134	0,098
	1 080	1 240	7,5	30	978	1 075	1 245	1 322	26,2	6	-	0,116
1 000	1 136	1 294	7,5	30	1 028	1 135	1 295	1 392	26,7	6	-	0,114
	1 179	1 401	12	46	1 048	1 175	1 405	1 532	38,6	10	-	0,105
1 060	1 175	1 323	7,5	25	1 088	1 170	1 325	1 372	23,4	6	-	0,142
1 180	1 311	1 457	7,5	44,4	1 208	1 335	1 425	1 512	4,1	6	0,137	0,097
1 250	1 397	1 613	9,5	37	1 284	1 395	1 615	1 716	33,9	8	-	0,126

¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

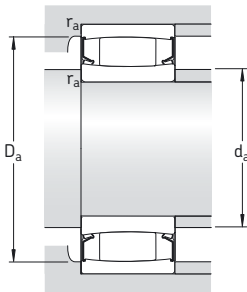
Toroidní ložiska CARB s těsněním d 50 – 180 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Mezní otáčky	Hmotnost	Označení
d	D	B	dynamická C	statičká C_0				
mm			kN		kN	min^{-1}	kg	–
50	72	40	140	224	24,5	200	0,56	* C 6910-2CS5V ¹⁾
60	85	45	150	240	26,5	170	0,83	* C 6912-2CS5V ¹⁾
65	100	35	102	173	19	150	1,10	* C 4013-2CS5V
75	105	54	204	325	37,5	140	1,40	* C 6915-2CS5V
	115	40	143	193	23,2	130	1,40	* C 4015-2CS5V ¹⁾
90	125	46	224	400	44	110	1,75	* C 5918-2CS5V
100	150	50	310	450	50	95	2,90	* C 4020-2CS5V ¹⁾
	165	65	475	655	69,5	90	5,20	* C 4120-2CS5V ¹⁾
110	170	60	415	585	63	85	4,60	* C 4022-2CS5V ¹⁾
	180	69	500	710	75	85	6,60	* C 4122-2CS5V
120	180	60	430	640	67	80	5,10	* C 4024-2CS5V
	200	80	710	1 000	100	75	9,70	* C 4124-2CS5V ¹⁾
130	200	69	550	830	85	70	7,50	* C 4026-2CS5V
	210	80	750	1 100	108	70	10,5	* C 4126-2CS5V
140	210	69	570	900	88	67	7,90	* C 4028-2CS5V ¹⁾
	225	85	780	1 200	116	63	12,5	* C 4128-2CS5V
150	225	75	585	965	93	63	10,0	* C 4030-2CS5V
	250	100	1 220	1 860	173	60	20,5	* C 4130-2CS5V ¹⁾
160	240	80	655	1 100	104	60	12,0	* C 4032-2CS5V ¹⁾
	270	109	1 460	2 160	200	53	26,0	* C 4132-2CS5V ¹⁾
170	260	90	965	1 630	150	53	17,0	* C 4034-2CS5V ¹⁾
	280	109	1 530	2 280	208	53	27,0	* C 4134-2CS5V ¹⁾
180	280	100	1 320	2 120	193	53	23,5	* C 4036-2CS5V ¹⁾
	300	118	1 760	2 700	240	48	35,0	* C 4136-2CS5V ¹⁾

* Ložisko SKF Explorer

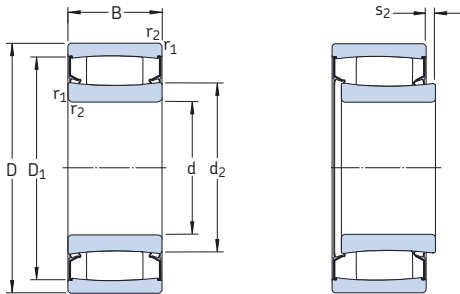
¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



Rozměry					Připojovací rozměry				Výpočtové součinitele	
d	d ₂	D ₁	r _{1,2} min	s ₂ ¹⁾	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k ₁	k ₂
mm					mm				-	
50	57,6	64,9	0,6	2,8	53,2	57	68,8	0,6	0,113	0,091
60	68	75,3	1	5,4	64,6	67	80,4	1	0,128	0,083
65	78,6	87,5	1,1	5,9	71	78	94	1	0,071	0,181
75	83,6 88,5	95,5 104	1 1,1	7,1 7,3	79,6 81	83 88	100 111	1 1	0,073 0,210	0,154 0,063
90	102	113	1,1	4,5	96	101	119	1	0,089	0,131
100	114 120	136 148	1,5 2	6,2 7,3	107 111	113 119	143 154	1,5 2	0,145 0,09	0,083 0,125
110	128 130	155 160	2 2	7,9 8,2	119 121	127 129	161 169	2 2	0,142 0,086	0,083 0,133
120	140 140	164 176	2 2	7,5 8,2	129 131	139 139	171 189	2 2	0,085 0,126	0,142 0,087
130	152 153	182 190	2 2	8,2 7,5	139 141	151 152	191 199	2 2	0,089 0,09	0,133 0,126
140	163 167	193 204	2 2,1	8,7 8,9	149 152	162 166	201 213	2 2	0,133 0,086	0,089 0,134
150	175 179	204 221	2,1 2,1	10,8 6,4	161 162	174 178	214 238	2 2	0,084 0,103	0,144 0,103
160	188 190	218 241	2,1 2,1	11,4 6,7	170 172	187 189	230 258	2 2	0,154 0,101	0,079 0,105
170	201 200	237 251	2,1 2,1	9 6,7	180 182	199 198	250 268	2 2	0,116 0,101	0,097 0,106
180	204 211	246 265	2,1 3	6,4 6,4	190 194	202 209	270 286	2 2,5	0,103 0,095	0,105 0,11

¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

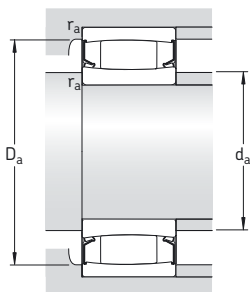
Toroidní ložiska CARB s těsněním
d 190 – 200 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P_u	Mezní otáčky	Hmotnost	Označení
d	D	B	dyna- mická C	sta- tická C_0				
mm			kN		kN	min^{-1}	kg	–
190	290	100	1 370	2 320	204	48	24,5	* C 4038-2CS5V ¹⁾
	320	128	2 040	3 150	275	45	43,5	* C 4138-2CS5V ¹⁾
200	310	109	1 630	2 650	232	45	31,0	* C 4040-2CS5V ¹⁾
	340	140	2 360	3 650	315	43	54,5	* C 4140-2CS5V ¹⁾

* Ložisko SKF Explorer

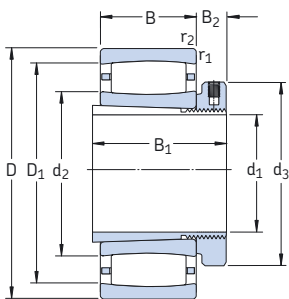
¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



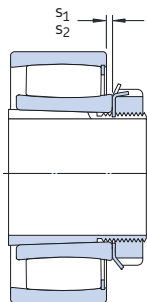
Rozměry					Připojovací rozměry				Výpočtové součinitele	
d	d ₂ ~	D ₁ ~	r _{1,2} min	s ₂ ¹⁾ ~	d _a min	d _a max	D _a max	r _a max	k ₁	k ₂
mm					mm				-	
190	221	263	2,1	6,4	200	219	280	2	0,103	0,106
	222	283	3	6,4	204	220	306	2,5	0,094	0,111
200	229	280	2,1	6,7	210	227	300	2	0,101	0,108
	237	301	3	7	214	235	326	2,5	0,092	0,112

¹⁾ Příпустné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

**Toroidní ložiska CARB
s upínacím pouzdrem**
d₁ 20 – 70 mm



Ložisko s upínacím pouzdrem v provedení E

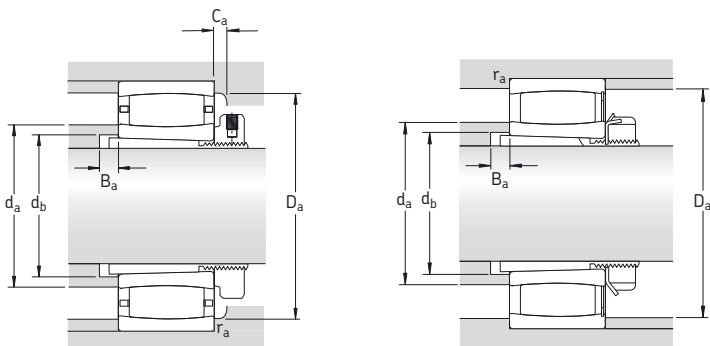


Ložisko s plným počtem válečků se standardním upínacím pouzdrem

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P _u	Připustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Upínací pouzdro
d ₁	D	B	dyna- mická C	sta- tická C ₀		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	-	
20	52	18	44	40	4,55	13 000	18 000	0,24	* C 2205 KTN9 ¹⁾ * C 2205 KV ¹⁾	H 305 E H 305 E
	52	18	50	48	5,5	-	7 000	0,25		
25	62	20	69,5	62	7,2	11 000	15 000	0,37	* C 2206 KTN9 * C 2206 KV	H 306 E H 306 E
	62	20	76,5	71	8,3	-	6 000	0,39		
30	72	23	83	80	9,3	9 500	13 000	0,59	* C 2207 KTN9 * C 2207 KV	H 307 E H 307 E
	72	23	95	96,5	11,2	-	5 000	0,59		
35	80	23	90	86,5	10,2	8 000	11 000	0,69	* C 2208 KTN9 * C 2208 KV	H 308 E H 308
	80	23	102	104	12	-	4 500	0,70		
40	85	23	93	93	10,8	8 000	11 000	0,76	* C 2209 KTN9 * C 2209 KV	H 309 E H 309 E
	85	23	106	110	12,9	-	4 300	0,79		
45	90	23	98	100	11,8	7 000	9 500	0,85	* C 2210 KTN9 * C 2210 KV	H 310 E H 310 E
	90	23	114	122	14,3	-	3 800	0,89		
50	100	25	116	114	13,4	6 700	9 000	1,10	* C 2211 KTN9 * C 2211 KV	H 311 E H 311 E
	100	25	132	134	16	-	3 400	1,15		
55	110	28	143	156	18,3	5 600	7 500	1,45	* C 2212 KTN9 * C 2212 KV	H 312 E H 312
	110	28	166	190	22,4	-	2 800	1,50		
60	120	31	180	180	21,2	5 300	7 500	1,80	* C 2213 KTN9 * C 2213 KV	H 313 E H 313
	120	31	204	216	25,5	-	2 400	1,90		
65	125	31	186	196	23,2	5 000	7 000	2,10	* C 2214 KTN9 * C 2214 KV * C 2314 K	H 314 E H 314 H 2314
	125	31	212	228	27	-	2 400	2,20		
	150	51	405	430	49	3 800	5 000	5,10		
70	130	31	196	208	25,5	4 800	6 700	2,30	* C 2215 K * C 2215 KV * C 2315 K	H 315 E H 315 H 2315
	130	31	220	240	29	-	2 200	2,40		
	160	55	425	465	52	3 600	4 800	6,20		
70	140	33	220	250	28,5	4 500	6 000	2,90	* C 2216 K * C 2216 KV * C 2316 K	H 316 E H 316 H 2316
	140	33	255	305	34,5	-	2 000	3,00		
	170	58	510	550	61	3 400	4 500	7,40		

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



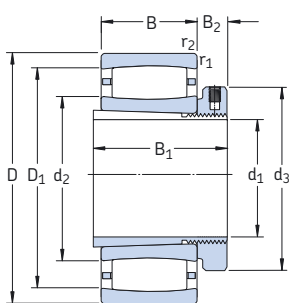
Rozměry										Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d_1	d_2	d_3	D_1	B_1	B_2	$r_{1,2}$ min	$s_1^{1)}$	$s_2^{1)}$	d_a max	d_b min	D_a min	D_a max	B_a min	$C_a^{2)}$ min	r_a max	k_1	k_2
mm									mm						-		
20	32,1	38	43,3	29	10,5	1	5,8	-	32	28	42	46,4	5	0,3	1	0,09	0,126
	32,1	38	43,3	29	10,5	1	5,8	2,8	39	28	-	46,4	5	-	1	0,09	0,126
25	37,4	45	53,1	31	10,5	1	4,5	-	37	33	51	56,4	5	0,3	1	0,101	0,111
	37,4	45	53,1	31	10,5	1	4,5	1,5	49	33	-	56,4	5	-	1	0,101	0,111
30	44,8	52	60,7	35	11,5	1,1	5,7	-	44	39	59	65	5	0,1	1	0,094	0,121
	44,8	52	60,7	35	11,5	1,1	5,7	2,7	57	39	-	65	5	-	1	0,094	0,121
35	52,4	58	69,9	36	13	1,1	7,1	-	52	44	68	73	5	0,3	1	0,093	0,128
	52,4	58	69,9	36	10	1,1	7,1	4,1	66	44	-	73	5	-	1	0,093	0,128
40	55,6	65	73,1	39	13	1,1	7,1	-	55	50	71	78	7	0,3	1	0,095	0,128
	55,6	65	73,1	39	13	1,1	7,1	4,1	69	50	-	78	7	-	1	0,095	0,128
45	61,9	70	79,4	42	14	1,1	7,1	-	61	55	77	83	9	0,8	1	0,097	0,128
	61,9	70	79,4	42	14	1,1	7,1	3,9	73	55	-	83	9	-	1	0,097	0,128
50	65,8	75	86,7	45	14	1,5	8,6	-	65	60	84	91	10	0,3	1,5	0,094	0,133
	65,8	75	86,7	45	14	1,5	8,6	5,4	80	60	-	91	10	-	1,5	0,094	0,133
55	77,1	80	97,9	47	14	1,5	8,5	-	77	65	95	101	9	0,3	1,5	0,1	0,123
	77,1	80	97,9	47	12,5	1,5	8,5	5,3	91	65	-	101	9	-	1,5	0,1	0,123
60	79	85	106	50	15	1,5	9,6	-	79	70	102	111	8	0,2	1,5	0,097	0,127
	79	85	106	50	13,5	1,5	9,6	5,3	97	70	-	111	8	-	1,5	0,097	0,127
65	83,7	92	111	52	15	1,5	9,6	-	83	75	107	116	9	0,4	1,5	0,098	0,127
	83,7	92	111	52	13,5	1,5	9,6	5,3	102	75	-	116	9	-	1,5	0,098	0,127
	91,4	92	130	68	13,5	2,1	9,1	-	105	76	120	138	6	2,2	2	0,11	0,099
65	88,5	98	115	55	16	1,5	9,6	-	98	80	110	121	12	1,2	1,5	0,099	0,127
	88,5	98	115	55	14,5	1,5	9,6	5,3	105	80	-	121	12	-	1,5	0,099	0,127
	98,5	98	135	73	14,5	2,1	13,1	-	110	82	130	148	5	2,2	2	0,103	0,107
70	98,1	105	125	59	18	2	9,1	-	105	85	120	129	12	1,2	2	0,104	0,121
	98,1	105	125	59	17	2	9,1	4,8	115	85	-	129	12	-	2	0,104	0,121
	102	105	145	78	17	2,1	10,1	-	115	88	135	158	6	2,4	2	0,107	0,101

¹⁾ Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

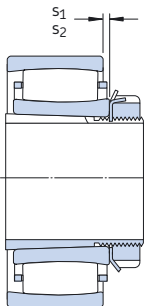
²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB s upínacím pouzdrem

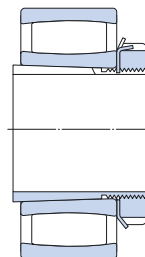
d_1 75 – 140 mm



Ložisko s upínacím pouzdrem v provedení E



Ložisko se standardním upínacím pouzdrem nebo pouzdrem v provedení L

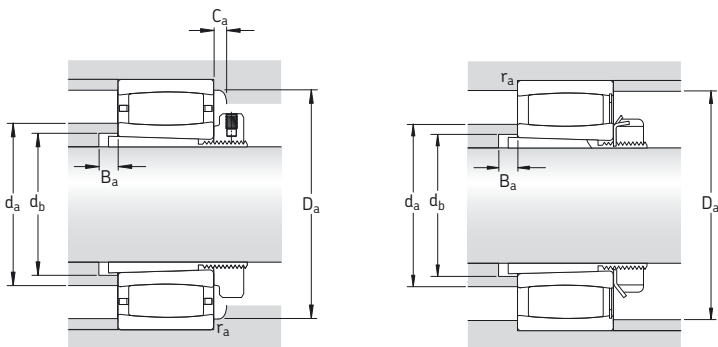


Ložisko s plným počtem valivých těles se standardním upínacím pouzdrem

Hlavní rozměry			Únosnost dyna- mická C		Mezní únavové zatížení P_u	Připustné otáčky Refe- renční otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Upínací pouzdro
d_1	D	B								
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	-	
75	150	36	275	320	36,5	4 300	5 600	3,70	* C 2217 K	H 317 E
	150	36	315	390	44	-	1 800	3,85	* C 2217 KV ¹⁾	H 317
	180	60	540	600	65,5	3 200	4 300	8,50	* C 2317 K	H 2317
80	160	40	325	380	42,5	3 800	5 300	4,50	* C 2218 K	H 318 E
	160	40	365	440	49	-	1 500	4,60	* C 2218 KV ¹⁾	H 318
	190	64	610	695	73,5	2 800	4 000	10,0	* C 2318 K	H 2318
85	170	43	360	400	44	3 800	5 000	5,30	* C 2219 K ¹⁾	H 319 E
	200	67	610	695	73,5	2 800	4 000	11,5	* C 2319 K	H 2319
90	165	52	475	655	69,5	-	1 300	6,10	* C 3120 KV	H 3120 E
	180	46	415	465	47,5	3 600	4 800	6,30	* C 2220 K	H 320 E
	215	73	800	880	91,5	2 600	3 600	14,5	* C 2320 K	H 2320
100	170	45	355	480	51	3 200	4 500	5,50	* C 3022 K	H 322 E
	200	53	530	620	64	3 200	4 300	8,80	* C 2222 K	H 322 E
110	180	46	375	530	55	3 000	4 000	5,70	* C 3024 K ¹⁾	H 3024 E
	180	46	430	640	67	-	1 400	5,85	* C 3024 KV	H 3024
	215	58	610	710	72	3 000	4 000	8,60	* C 2224 K ¹⁾	H 3124 L
	215	76	750	980	98	2 400	3 200	14,2	* C 3224 K	H 2324 L
115	200	52	390	585	58,5	2 800	3 800	8,70	* C 3026 K ¹⁾	H 3026
	230	64	735	930	93	2 800	3 800	14,0	* C 2226 K	H 3126 L
125	210	53	490	735	72	2 600	3 400	9,30	* C 3028 K ¹⁾	H 3028
	250	68	830	1 060	102	2 400	3 400	17,5	* C 2228 K	H 3128 L
135	225	56	540	850	83	2 400	3 200	12,0	* C 3030 KMB ¹⁾	H 3030 E
	250	80	880	1 290	122	2 000	2 800	20,0	* C 3130 K	H 3130 L
	270	73	980	1 220	116	2 400	3 200	23,0	* C 2230 K	H 3130 L
140	240	60	600	980	93	2 200	3 000	14,5	* C 3032 K ¹⁾	H 3032
	270	86	1 000	1 400	132	2 000	2 600	27,0	* C 3132 K ¹⁾	H 3132 L
	290	104	1 370	1 830	170	1 700	2 400	36,5	* C 3232 K	H 2332 L

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

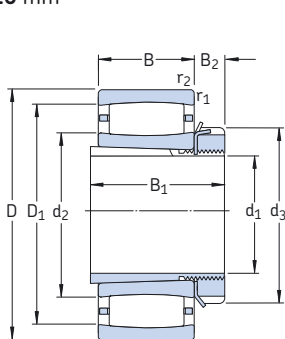


Rozměry										Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele	
d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	B ₁	B ₂	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	s ₂ ¹⁾	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	B _a min	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm									mm						-		
75	104	110	133	63	19	2	7,1	-	110	91	125	139	12	1,3	2	0,114	0,105
	104	110	133	63	18	2	7,1	1,7	115	91	-	139	12	-	2	0,114	0,105
	110	110	153	82	18	3	12,1	-	125	94	145	166	7	2,4	2,5	0,105	0,105
80	112	120	144	65	19	2	9,5	-	120	96	130	149	10	1,4	2	0,104	0,117
	112	120	144	65	18	2	9,5	5,4	125	96	-	149	10	-	2	0,104	0,117
	119	120	166	86	18	3	9,6	-	135	100	155	176	7	2	2,5	0,108	0,101
85	113	125	149	68	20	2,1	10,5	-	112	102	149	158	9	4,2	2	0,114	0,104
	120	125	166	90	19	3	12,6	-	135	105	155	186	7	2,1	2,5	0,103	0,106
90	119	130	150	76	20	2	10	4,7	130	106	-	154	6	-	2	0,1	0,112
	118	130	157	71	21	2,1	10,1	-	130	108	150	168	8	0,9	2	0,108	0,11
	126	130	185	97	20	3	11,2	-	150	110	170	201	7	3,2	2,5	0,113	0,096
100	128	145	156	77	21,5	2	9,5	-	127	118	157	160	14	4	2	0,107	0,11
	132	145	176	77	21,5	2,1	11,1	-	150	118	165	188	6	1,9	2	0,113	0,103
110	138	155	166	72	26	2	10,6	-	145	127	160	170	7	0,9	2	0,111	0,109
	138	145	166	72	22	2	10,6	3,8	150	127	-	170	7	-	2	0,111	0,109
	144	145	191	88	22	2,1	13	-	143	128	192	203	11	5,4	2	0,113	0,103
	149	145	190	112	22	2,1	17,1	-	160	131	180	203	17	2,4	2	0,103	0,108
115	154	155	180	80	23	2	16,5	-	152	137	182	190	8	4,4	2	0,123	0,1
	152	155	199	92	23	3	9,6	-	170	138	185	216	8	1,1	2,5	0,113	0,101
125	163	165	194	82	24	2	11	-	161	147	195	200	8	4,7	2	0,102	0,116
	173	165	223	97	24	3	13,7	-	190	149	210	236	8	2,3	2,5	0,109	0,108
135	173	180	204	87	26	2,1	2,8	-	172	158	200	214	8	1,3	2	-	0,108
	182	180	226	111	26	2,1	13,9	-	195	160	215	238	8	2,3	2	0,12	0,092
	177	180	236	111	26	3	11,2	-	200	160	215	256	15	2,5	2,5	0,119	0,096
140	187	190	218	93	27,5	2,1	15	-	186	168	220	229	8	5,1	2	0,115	0,106
	191	190	240	119	27,5	2,1	19	-	190	170	242	258	8	7,5	2	0,099	0,111
	194	190	256	147	27,5	3	19,3	-	215	174	245	276	18	2,6	2,5	0,112	0,096

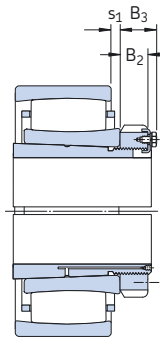
¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

**Toroidní ložiska CARB
s upínacím pouzdem**
d₁ 150 – 320 mm



Ložisko se standardním upínacím pouzdem nebo pouzdem v provedení L

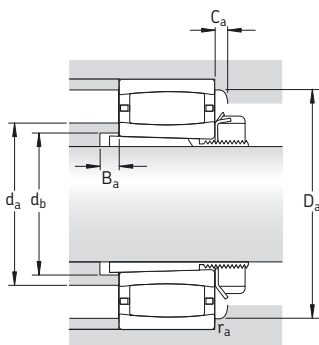


Ložisko s upínacím pouzdem v provedení OH .. H(TL)

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení	Připustné otáčky		Hmotnost	Označení Ložisko	Upínací pouzdro
d ₁	D	B	dynamická C	statická C ₀	P _u	Referenční otáčky	Mezní otáčky	Ložisko + pouzdro	Ložisko	Upínací pouzdro
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	-	
150	260	67	750	1 160	108	2 000	2 800	18,0	* C 3034 K ¹⁾	H 3034
	280	88	1 040	1 460	137	1 900	2 600	29,0	* C 3134 K ¹⁾	H 3134 L
	310	86	1 270	1 630	150	2 000	2 600	35,0	* C 2234 K	H 3134 L
160	280	74	880	1 340	125	1 900	2 600	23,0	* C 3036 K	H 3036
	300	96	1 250	1 730	156	1 800	2 400	34,0	* C 3136 K	H 3136 L
	320	112	1 530	2 200	196	1 500	2 000	47,0	* C 3236 K	H 2336
170	290	75	930	1 460	132	1 800	2 400	24,0	* C 3038 K	H 3038
	320	104	1 530	2 200	196	1 600	2 200	44,0	* C 3138 K ¹⁾	H 3138 L
	340	92	1 370	1 730	156	1 800	2 400	43,0	* C 2238 K	H 3138
180	310	82	1 120	1 730	153	1 700	2 400	30,0	* C 3040 K	H 3040
	340	112	1 600	2 320	204	1 500	2 000	50,5	* C 3140 K	H 3140
200	340	90	1 320	2 040	176	1 600	2 200	37,0	* C 3044 K	OH 3044 H
	370	120	1 900	2 900	245	1 400	1 900	64,0	* C 3144 K	OH 3144 HTL
	400	108	2 000	2 500	216	1 500	2 000	69,0	* C 2244 K	OH 3144 H
220	360	92	1 340	2 160	180	1 400	2 000	42,5	* C 3048 K	OH 3048 H
	400	128	2 320	3 450	285	1 300	1 700	77,0	* C 3148 K	OH 3148 HTL
240	400	104	1 760	2 850	232	1 300	1 800	59,0	* C 3052 K	OH 3052 H
	440	144	2 650	4 050	325	1 100	1 500	105	* C 3152 K	OH 3152 HTL
260	420	106	1 860	3 100	250	1 200	1 600	65,0	* C 3056 K	OH 3056 H
	460	146	2 850	4 500	355	1 100	1 400	115	* C 3156 K	OH 3156 HTL
280	460	118	2 160	3 750	290	1 100	1 500	91,0	* C 3060 KM	OH 3060 H
	500	160	3 250	5 200	400	1 000	1 300	150	* C 3160 K	OH 3160 H
300	480	121	2 280	4 000	310	1 000	1 400	95,0	* C 3064 KM	OH 3064 H
	540	176	4 150	6 300	480	950	1 300	190	* C 3164 KM	OH 3164 H
320	520	133	2 900	5 000	375	950	1 300	125	* C 3068 KM	OH 3068 H
	580	190	4 900	7 500	560	850	1 200	235	* C 3168 KM	OH 3168 H

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



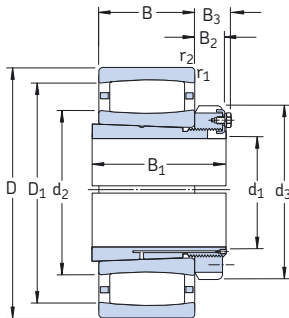
Rozměry									Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele		
d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	B ₁	B ₂	B ₃	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	B _a min	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm									mm						-		
150	200	200	237	101	28,5	-	2,1	12,5	200	179	238	249	8	5,8	2	0,105	0,112
	200	200	249	122	28,5	-	2,1	21	200	180	250	268	8	7,6	2	0,101	0,109
	209	200	274	122	28,5	-	4	16,4	230	180	255	293	10	3	3	0,114	0,1
160	209	210	251	109	29,5	-	2,1	15,1	220	189	240	269	8	2	2	0,112	0,105
	210	210	266	131	29,5	-	3	23,2	230	191	255	286	8	2,2	2,5	0,102	0,111
	228	230	289	161	30	-	4	27,3	245	195	275	303	22	3,2	3	0,107	0,104
170	225	220	266	112	30,5	-	2,1	16,1	235	199	255	279	9	1,9	2	0,113	0,107
	228	220	289	141	30,5	-	3	19	227	202	290	306	9	9,1	2,5	0,096	0,113
	224	240	296	141	31	-	4	22,5	250	202	275	323	21	1,6	3	0,108	0,108
180	235	240	285	120	31,5	-	2,1	15,2	250	210	275	299	9	2,9	2	0,123	0,095
	245	250	305	150	32	-	3	27,3	260	212	307	326	9	-	2,5	0,108	0,104
200	257	260	310	126	30	41	3	17,2	270	231	295	327	9	3,1	2,5	0,114	0,104
	268	260	333	161	30	41	4	22,3	290	233	315	353	9	3,5	3	0,114	0,097
	259	280	350	161	35	-	4	20,5	295	233	320	383	21	1,7	3	0,113	0,101
220	276	290	329	133	34	46	3	19,2	290	251	315	347	11	1,3	2,5	0,113	0,106
	281	290	357	172	34	46	4	20,4	305	254	335	383	11	3,7	3	0,116	0,095
240	305	310	367	145	34	46	4	19,3	325	272	350	385	11	3,4	3	0,122	0,096
	314	310	394	190	34	46	4	26,4	340	276	375	423	11	4,1	3	0,115	0,096
260	328	330	389	152	38	50	4	21,3	350	292	375	405	12	1,8	3	0,121	0,098
	336	330	416	195	38	50	5	28,4	360	296	395	440	12	4,1	4	0,115	0,097
280	352	360	417	168	42	54	4	20	375	313	405	445	12	1,7	3	0,123	0,095
	362	380	448	208	40	53	5	30,5	390	318	425	480	12	4,9	4	0,106	0,106
300	376	380	440	171	42	55	4	23,3	395	334	430	465	13	1,8	3	0,121	0,098
	372	400	476	226	42	56	5	26,7	410	338	455	520	13	3,9	4	0,114	0,096
320	402	400	482	187	45	58	5	25,4	430	355	465	502	14	1,9	4	0,12	0,099
	405	440	517	254	55	72	5	25,9	445	360	490	560	14	4,2	4	0,118	0,093

¹⁾ Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

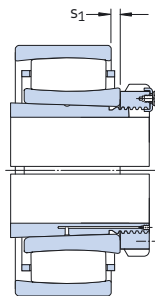
²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

Toroidní ložiska CARB s upínacím pouzdrem

d₁ 340 – 530 mm



Ložisko s upínacím pouzdrem v provedení OH .. H

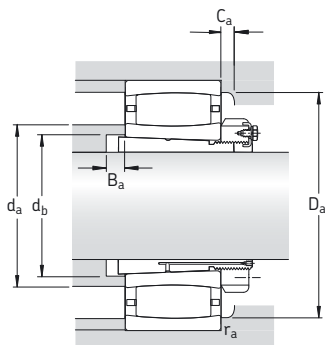


Ložisko s upínacím pouzdrem v provedení OH .. HE

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P _u	Přípustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Upínací pouzdro
d ₁	D	B	dynamická C	statická C ₀		Referenční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	-	
340	480	90	1 760	3 250	250	1 000	1 400	73,0	* C 3972 KM	OH 3972 HE
	540	134	2 900	5 000	375	900	1 200	135	* C 3072 KM	OH 3072 H
	600	192	5 000	8 000	585	800	1 100	250	* C 3172 KM	OH 3172 H
360	520	106	2 120	4 000	300	950	1 300	96,0	* C 3976 KMB ¹⁾	OH 3976 HE
	560	135	3 000	5 200	390	900	1 200	145	* C 3076 KM	OH 3076 H
	620	194	4 550	7 500	540	750	1 000	290	* C 3176 KMB ¹⁾	OH 3176 HE
380	540	106	2 160	4 150	305	900	1 300	105	* C 3980 KMB ¹⁾	OH 3980 HE
	600	148	3 650	6 200	450	800	1 100	175	* C 3080 KM	OH 3080 H
	650	200	5 000	8 650	610	700	950	345	* C 3180 KMB	OH 3180 HE
400	560	106	2 160	4 250	310	850	1 200	105	* C 3984 KM	OH 3984 HE
	620	150	3 800	6 400	465	800	1 100	180	* C 3084 KM	OH 3084 H
	700	224	6 000	10 400	710	670	900	395	* C 3184 KM	OH 3184 H
410	600	118	2 750	5 300	375	800	1 100	155	* C 3988 KMB ¹⁾	OH 3988 HE
	650	157	3 750	6 400	465	750	1 000	250	* C 3088 KMB	OH 3088 HE
	720	226	5 700	9 300	655	670	900	475	* C 3188 KMB ¹⁾	OH 3188 HE
430	620	118	2 700	5 300	375	800	1 100	160	* C 3992 KMB ¹⁾	OH 3992 HE
	680	163	4 000	7 500	510	700	950	270	* C 3092 KM	OH 3092 H
	760	240	6 800	12 000	800	600	800	540	* C 3192 KM	OH 3192 H
450	650	128	3 100	6 100	430	750	1 000	185	* C 3996 KM	OH 3996 H
	700	165	4 050	7 800	530	670	900	275	* C 3096 KM	OH 3096 H
	790	248	6 950	12 500	830	560	750	620	* C 3196 KMB ¹⁾	OH 3196 HE
470	670	128	3 150	6 300	440	700	950	195	* C 39/500 KM	OH 39/500 HE
	720	167	4 250	8 300	560	630	900	305	* C 30/500 KM	OH 30/500 H
	830	264	7 500	12 700	850	530	750	690	* C 31/500 KM	OH 31/500 H
500	710	136	3 550	7 100	490	670	900	230	* C 39/530 KM	OH 39/530 HE
	780	185	5 100	9 500	640	600	800	390	* C 30/530 KM	OH 30/530 H
	870	272	8 800	15 600	1 000	500	670	770	* C 31/530 KM	OH 31/530 H
530	750	140	3 600	7 350	490	600	850	260	* C 39/560 KM	OH 39/560 HE
	820	195	5 600	11 000	720	530	750	440	* C 30/560 KM	OH 30/560 H
	920	280	9 500	17 000	1 100	480	670	930	* C 31/560 KMB ¹⁾	OH 31/560 HE

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

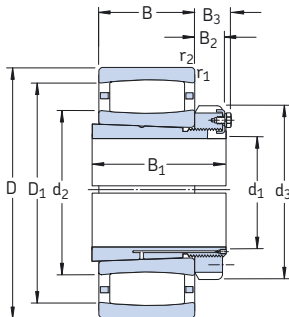


Rozměry										Připojovací rozměry							Výpočtové součinitele	
d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	B ₁	B ₂	B ₃	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	B _a min	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂	
mm										mm							-	
340	394	420	450	144	45	58	3	17,2	405	372	440	467	14	1,6	2,5	0,127	0,104	
	417	420	497	188	45	58	5	26,4	445	375	480	522	14	2	4	0,12	0,099	
	423	460	537	259	58	75	5	27,9	460	380	510	580	14	3,9	4	0,117	0,094	
360	429	450	489	164	48	62	4	10	425	393	490	505	15	9,7	3	-	0,128	
	431	450	511	193	48	62	5	27	460	396	495	542	15	2	4	0,12	0,1	
	450	490	550	264	60	77	5	19	445	401	555	600	15	16,4	4	-	0,106	
380	440	470	500	168	52	66	4	10	435	413	505	525	15	9,7	3	-	0,128	
	458	470	553	210	52	66	5	30,6	480	417	525	582	15	2,1	4	0,121	0,099	
	485	520	589	272	62	82	6	10,1	480	421	565	624	15	4,4	5	-	0,109	
400	462	490	522	168	52	66	4	21,3	480	433	515	545	15	1,8	3	0,132	0,098	
	475	490	570	212	52	66	5	32,6	510	437	550	602	16	2,2	4	0,12	0,1	
	508	540	618	304	70	90	6	34,8	540	443	595	674	16	3,8	5	0,113	0,098	
410	495	520	564	189	60	77	4	11	490	454	565	585	17	10,5	3	-	0,119	
	491	520	587	228	60	77	6	19,7	490	458	565	627	17	1,7	5	-	0,105	
	514	560	633	307	70	90	6	22	510	463	635	694	17	19,1	5	-	0,102	
430	508	540	577	189	60	77	4	11	505	474	580	605	17	10,4	3	-	0,12	
	539	540	624	234	60	77	6	33,5	565	478	605	657	17	2,3	5	0,114	0,108	
	559	580	679	326	75	95	7,5	51	570	484	655	728	17	4,2	6	0,108	0,105	
450	529	560	604	200	60	77	5	20,4	550	496	590	632	18	2	4	0,133	0,095	
	555	560	640	237	60	77	6	35,5	580	499	625	677	18	2,3	5	0,113	0,11	
	583	620	700	335	75	95	7,5	24	580	505	705	758	18	20,6	6	-	0,104	
470	556	580	631	208	68	85	5	20,4	580	516	615	652	18	2	4	0,135	0,095	
	572	580	656	247	68	85	6	37,5	600	519	640	697	18	2,3	5	0,113	0,111	
	605	630	738	356	80	100	7,5	75,3	655	527	705	798	18	-	6	0,099	0,116	
500	578	630	657	216	68	90	5	28,4	600	547	640	692	20	2,2	4	0,129	0,101	
	601	630	704	265	68	90	6	35,7	635	551	685	757	20	2,5	5	0,12	0,101	
	635	670	781	364	80	105	7,5	44,4	680	558	745	838	20	4,8	6	0,115	0,097	
530	622	650	701	227	75	97	5	32,4	645	577	685	732	20	2,3	4	0,128	0,104	
	660	650	761	282	75	97	6	45,7	695	582	740	797	20	2,7	5	0,116	0,106	
	664	710	808	377	85	110	7,5	28	660	589	810	888	20	23,8	6	-	0,111	

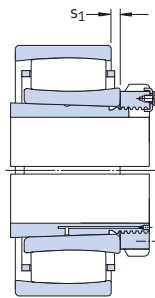
¹⁾ Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

**Toroidní ložiska CARB
s upínacím pouzdem**
d₁ 560 – 1 000 mm



Ložisko s upínacím pouzdem v provedení OH .. H

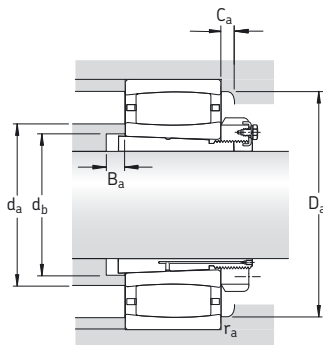


Ložisko s upínacím pouzdem v provedení OH .. HE

Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení	Přípustné otáčky		Hmotnost	Označení	Upínací pouzdro
d ₁	D	B	dyna- mická C	sta- tická C ₀	P _u	Refe- renční otáčky	Mezní otáčky	Ložisko + pouzdro	Ložisko	
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	–	
560	800	150	4 000	8 800	570	560	750	325	* C 39/600 KM	OH 39/600 HE
	870	200	6 300	12 200	780	500	700	520	* C 30/600 KM	OH 30/600 H
	980	300	10 200	18 000	1 120	430	600	1 100	* C 31/600 KMB ¹⁾	OH 31/600 HE
600	850	165	4 650	10 000	640	530	700	420	* C 39/630 KM	OH 39/630 HE
	920	212	6 800	12 900	830	480	670	635	* C 30/630 KM	OH 30/630 H
	1 030	315	12 200	22 000	1 370	400	560	1 280	* C 31/630 KMB ¹⁾	OH 31/630 HE
630	900	170	4 900	11 200	695	480	630	455	* C 39/670 KM	OH 39/670 H
	980	230	8 150	16 300	1 000	430	600	750	* C 30/670 KM	OH 30/670 H
	1 090	336	12 000	22 000	1 320	380	530	1 550	* C 31/670 KMB ¹⁾	OH 31/670 HE
670	950	180	6 000	12 500	780	450	630	520	* C 39/710 KM	OH 39/710 HE
	1 030	236	8 800	17 300	1 060	400	560	865	* C 30/710 KM	OH 30/710 H
	1 150	345	12 700	24 000	1 430	360	480	1 800	* C 31/710 KMB ¹⁾	OH 31/710 HE
710	1 000	185	6 100	13 400	815	430	560	590	* C 39/750 KM	OH 39/750 HE
	1 090	250	9 000	18 000	1 100	380	530	1 000	* C 30/750 KMB ¹⁾	OH 30/750 HE
	1 220	365	16 000	30 500	1 800	320	450	2 150	* C 31/750 KMB ¹⁾	OH 31/750 HE
750	1 060	195	6 400	14 600	865	380	530	715	* C 39/800 KM	OH 39/800 HE
	1 150	258	9 150	18 600	1 120	360	480	1 150	* C 30/800 KMB ¹⁾	OH 30/800 HE
	1 280	375	15 600	30 500	1 760	300	400	2 400	* C 31/800 KMB ¹⁾	OH 31/800 HE
800	1 120	200	7 350	16 300	965	360	480	785	* C 39/850 KM	OH 39/850 HE
	1 220	272	11 200	24 000	1 370	320	430	1 050	* C 30/850 KMB ¹⁾	OH 30/850 HE
	1 360	400	16 000	32 000	1 830	280	380	2 260	* C 31/850 KMB ¹⁾	OH 31/850 HE
850	1 180	206	8 150	18 000	1 060	340	450	900	* C 39/900 KMB ¹⁾	OH 39/900 HE
	1 280	280	12 700	26 500	1 530	300	400	1 520	* C 30/900 KM	OH 30/900 H
900	1 250	224	9 300	22 000	1 250	300	430	1 100	* C 39/950 KM	OH 39/950 HE
	1 360	300	12 900	27 500	1 560	280	380	1 800	* C 30/950 KMB ¹⁾	OH 30/950 HE
950	1 420	308	13 400	29 000	1 630	260	340	2 000	* C 30/1000 KMB ¹⁾	OH 30/1000 HE
	1 580	462	22 800	45 500	2 500	220	300	4 300	* C 31/1000 KMB ¹⁾	OH 31/1000 HE
1 000	1 400	250	11 000	26 000	1 430	260	360	1 610	* C 39/1060 KMB ¹⁾	OH 39/1060 HE

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.

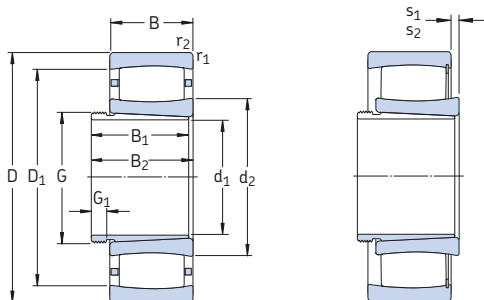


Rozměry									Připojovací rozměry								Výpočtové součinitele	
d ₁	d ₂	d ₃	D ₁	B ₁	B ₂	B ₃	r _{1,2} min	s ₁ ¹⁾	d _a max	d _b min	D _a min	D _a max	B _a min	C _a ²⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂	
mm									mm								-	
560	666	700	744	239	75	97	5	32,4	685	619	725	782	22	2,4	4	0,131	0,1	
	692	700	805	289	75	97	6	35,9	725	623	775	847	22	2,7	5	0,125	0,098	
	710	750	870	399	85	110	7,5	30	705	632	875	948	22	25,4	6	-	0,105	
600	700	730	784	254	75	97	6	35,5	720	650	770	827	22	2,4	5	0,121	0,11	
	717	730	840	301	75	97	7,5	48,1	755	654	810	892	22	2,9	6	0,118	0,104	
	749	800	919	424	95	120	7,5	31	745	663	920	998	22	26,8	6	-	0,109	
630	764	780	848	264	80	102	6	40,5	765	691	830	877	22	2,5	5	0,121	0,113	
	775	780	904	324	80	102	7,5	41,1	820	696	875	952	22	2,9	6	0,121	0,101	
	797	850	963	456	106	131	7,5	33	795	705	965	1058	22	28	6	-	0,104	
670	773	830	877	286	90	112	6	30,7	795	732	850	927	26	2,7	5	0,131	0,098	
	807	830	945	342	90	112	7,5	47,3	850	736	910	1002	26	3,2	6	0,119	0,104	
	848	900	1012	467	106	135	9,5	34	845	745	1015	1110	26	28,6	8	-	0,102	
710	830	870	933	291	90	112	6	35,7	855	772	910	977	26	2,7	5	0,131	0,101	
	858	870	993	356	90	112	7,5	25	855	778	995	1062	26	21,8	6	-	0,112	
	888	950	1076	493	112	141	9,5	36	885	787	1080	1180	26	31,5	8	-	0,117	
750	889	920	990	303	90	112	6	45,7	915	825	970	1037	28	2,9	5	0,126	0,106	
	913	920	1047	366	90	112	7,5	25	910	829	1050	1122	28	22,3	6	-	0,111	
	947	1000	1133	505	112	141	9,5	37	945	838	1135	1240	28	32,1	8	-	0,115	
800	940	980	1053	308	90	115	6	35,9	960	876	1025	1097	28	2,9	5	0,135	0,098	
	968	980	1113	380	90	115	7,5	27	965	880	1115	1192	28	24,1	6	-	0,124	
	1020	1060	1200	536	118	147	12	40	1015	890	1205	1312	28	33,5	10	-	0,11	
850	989	1030	1113	326	100	125	6	20	985	924	1115	1157	30	18,4	5	-	0,132	
	1008	1030	1172	400	100	125	7,5	45,8	1050	931	1130	1252	30	3,4	6	0,124	0,1	
900	1044	1080	1167	344	100	125	7,5	35	1080	976	1145	1222	30	3,1	6	0,134	0,098	
	1080	1080	1240	420	100	125	7,5	30	1075	983	1245	1332	30	26,2	6	-	0,116	
950	1136	1140	1294	430	100	125	7,5	30	1135	1034	1295	1392	33	26,7	6	-	0,114	
	1179	1240	1401	609	125	154	12	46	1175	1047	1405	1532	33	38,6	10	-	0,105	
1 000	1175	1200	1323	372	100	125	7,5	25	1170	1090	1325	1392	33	23,4	6	-	0,142	

¹⁾ Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

²⁾ Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

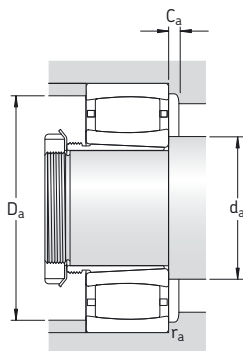
Toroidní ložiska CARB
se stahovacím pouzdrem
 d_1 35 – 85 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únarové zatížení P_u	Přípustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Stahovací pouzdro
d_1	D	B	dyna- mická C	sta- tická C_0		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min^{-1}		kg	–	
35	80	23	90	86,5	10,2	8 000	11 000	0,59	* C 2208 KTN9	AH 308
	80	23	102	104	12	–	4 500	0,62	* C 2208 KV	AH 308
40	85	23	93	93	10,8	8 000	11 000	0,67	* C 2209 KTN9	AH 309
	85	23	106	110	12,9	–	4 300	0,70	* C 2209 KV	AH 309
45	90	23	98	100	11,8	7 000	9 500	0,72	* C 2210 KTN9	AHX 310
	90	23	114	122	14,3	–	3 800	0,75	* C 2210 KV	AHX 310
50	100	25	116	114	13,4	6 700	9 000	0,95	* C 2211 KTN9	AHX 311
	100	25	132	134	16	–	3 400	0,97	* C 2211 KV	AHX 311
55	110	28	143	156	18,3	5 600	7 500	1,30	* C 2212 KTN9	AHX 312
	110	28	166	190	22,4	–	2 800	1,35	* C 2212 KV	AHX 312
60	120	31	180	180	21,2	5 300	7 500	1,60	* C 2213 KTN9	AH 313 G
	120	31	204	216	25,5	–	2 400	1,70	* C 2213 KV	AH 313 G
65	125	31	186	196	23,2	5 000	7 000	1,70	* C 2214 KTN9	AH 314 G
	125	31	212	228	27	–	2 400	1,75	* C 2214 KV	AH 314 G
	150	51	405	430	49	3 800	5 000	4,65	* C 2314 K	AHX 2314 G
70	130	31	196	208	25,5	4 800	6 700	1,90	* C 2215 K	AH 315 G
	130	31	220	240	29	–	2 200	1,95	* C 2215 KV	AH 315 G
	160	55	425	465	52	3 600	4 800	5,65	* C 2315 K	AHX 2315 G
75	140	33	220	250	28,5	4 500	6 000	2,35	* C 2216 K	AH 316
	140	33	255	305	34,5	–	2 000	2,45	* C 2216 KV	AH 316
	170	58	510	550	61	3 400	4 500	6,75	* C 2316 K	AHX 2316
80	150	36	275	320	36,5	4 300	5 600	3,00	* C 2217 K	AHX 317
	150	36	315	390	44	–	1 800	3,20	* C 2217 KV ¹⁾	AHX 317
	180	60	540	600	65,5	3 200	4 300	7,90	* C 2317 K	AHX 2317
85	160	40	325	380	42,5	3 800	5 300	3,75	* C 2218 K	AHX 318
	160	40	365	440	49	–	1 500	3,85	* C 2218 KV ¹⁾	AHX 318
	190	64	610	695	73,5	2 800	4 000	9,00	* C 2318 K	AHX 2318

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



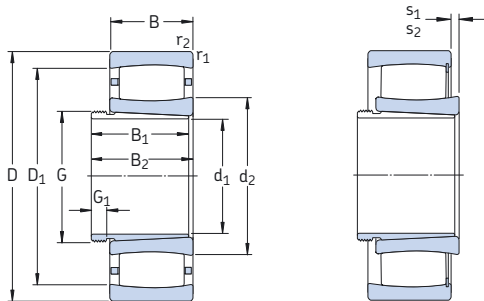
Rozměry									Přípojovací rozměry						Výpočtové součinitele		
d ₁	d ₂	D ₁	B ₁	B ₂ ¹⁾	G	G ₁	r _{1,2} min	s ₁ ²⁾	s ₂ ²⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ³⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm									mm						-		
35	52,4	69,9	29	32	M 45×1,5	6	1,1	7,1	-	47	52	68	73	0,3	1	0,093	0,128
	52,4	69,9	29	32	M 45×1,5	6	1,1	7,1	4,1	47	66	-	73	-	1	0,093	0,128
40	55,6	73,1	31	34	M 50×1,5	6	1,1	7,1	-	52	55	71	78	0,3	1	0,095	0,128
	55,6	73,1	31	34	M 50×1,5	6	1,1	7,1	4,1	52	69	-	78	-	1	0,095	0,128
45	61,9	79,4	35	38	M 55×2	7	1,1	7,1	-	57	61	77	83	0,8	1	0,097	0,128
	61,9	79,4	35	38	M 55×2	7	1,1	7,1	3,9	57	73	-	83	-	1	0,097	0,128
50	65,8	86,7	37	40	M 60×2	7	1,5	8,6	-	64	65	84	91	0,3	1,5	0,094	0,133
	65,8	86,7	37	40	M 60×2	7	1,5	8,6	5,4	64	80	-	91	-	1,5	0,094	0,133
55	77,1	97,9	40	43	M 65×2	8	1,5	8,5	-	69	77	95	101	0,3	1,5	0,1	0,123
	77,1	97,9	40	43	M 65×2	8	1,5	8,5	5,3	69	91	-	101	-	1,5	0,1	0,123
60	79	106	42	45	M 70×2	8	1,5	9,6	-	74	79	102	111	0,2	1,5	0,097	0,127
	79	106	42	45	M 70×2	8	1,5	9,6	5,3	74	97	-	111	-	1,5	0,097	0,127
65	83,7	111	43	47	M 75×2	8	1,5	9,6	-	79	83	107	116	0,4	1,5	0,098	0,127
	83,7	111	43	47	M 75×2	8	1,5	9,6	5,3	79	102	-	116	-	1,5	0,098	0,127
	91,4	130	64	68	M 75×2	12	2,1	9,1	-	82	105	120	138	2,2	2	0,11	0,099
70	88,5	115	45	49	M 80×2	8	1,5	9,6	-	84	98	110	121	1,2	1,5	0,099	0,127
	88,5	115	45	49	M 80×2	8	1,5	9,6	5,3	84	105	-	121	-	1,5	0,099	0,127
	98,5	135	68	72	M 80×2	12	2,1	13,1	-	87	110	130	148	2,2	2	0,103	0,107
75	98,1	125	48	52	M 90×2	8	2	9,1	-	91	105	120	129	1,2	2	0,104	0,121
	98,1	125	48	52	M 90×2	8	2	9,1	4,8	91	115	-	129	-	2	0,104	0,121
	102	145	71	75	M 90×2	12	2,1	10,1	-	92	115	135	158	2,4	2	0,107	0,101
80	104	133	52	56	M 95×2	9	2	7,1	-	96	110	125	139	1,3	2	0,114	0,105
	104	133	52	56	M 95×2	9	2	7,1	1,7	96	115	-	139	-	2	0,114	0,105
	110	153	74	78	M 95×2	13	3	12,1	-	99	125	145	166	2,4	2,5	0,105	0,105
85	112	144	53	57	M 100×2	9	2	9,5	-	101	120	130	149	1,4	2	0,104	0,117
	112	144	53	57	M 100×2	9	2	9,5	5,4	101	125	-	149	-	2	0,104	0,117
	119	166	79	83	M 100×2	14	3	9,6	-	104	135	155	176	2	2,5	0,108	0,101

1) Šířka ložiska s pouzdem před upnutím.

2) Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

3) Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

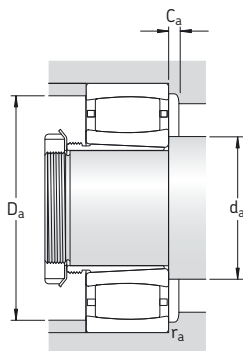
**Toroidní ložiska CARB
se stahovacím pouzdrem**
d₁ 90 – 145 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únarové zatížení P _u	Připustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Stahovací pouzdro
d ₁	D	B	dyna- mická C	sta- tická C ₀		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN	kN	kN	min ⁻¹		kg	-	
90	170	43	360	400	44	3 800	5 000	4,50	* C 2219 K ¹⁾	AHX 319
	200	67	610	695	73,5	2 800	4 000	11,0	* C 2319 K	AHX 2319
95	165	52	475	655	69,5	-	1 300	5,00	* C 3120 KV	AHX 3120
	180	46	415	465	47,5	3 600	4 800	5,30	* C 2220 K	AHX 320
	215	73	800	880	91,5	2 600	3 600	13,5	* C 2320 K	AHX 2320
105	170	45	355	480	51	3 200	4 500	4,25	* C 3022 K ¹⁾	AHX 3122
	180	69	670	1 000	102	-	900	7,75	* C 4122 K30V	AH 24122
	200	53	530	620	64	3 200	4 300	7,65	* C 2222 K	AHX 3122
115	180	46	375	530	55	3 000	4 000	4,60	* C 3024 K ¹⁾	AHX 3024
	180	46	430	640	67	-	1 400	4,75	* C 3024 KV	AHX 3024
	180	60	530	880	90	-	1 100	6,20	* C 4024 K30V	AH 24024
	200	80	780	1 120	114	-	750	11,5	* C 4124 K30V ¹⁾	AH 24124
	215	58	610	710	72	3 000	4 000	9,50	* C 2224 K ¹⁾	AHX 3124
	215	76	750	980	98	2 400	3 200	13,0	* C 3224 K	AHX 3224 G
125	200	52	390	585	58,5	2 800	3 800	6,80	* C 3026 K ¹⁾	AHX 3026
	200	69	620	930	91,5	1 900	2 800	8,70	* C 4026 K30	AH 24026
	200	69	720	1 120	112	-	850	8,90	* C 4026 K30V	AH 24026
	210	80	750	1 100	108	-	670	11,5	* C 4126 K30V/VE240	AH 24126
	230	64	735	930	93	2 800	3 800	12,0	* C 2226 K	AHX 3126
135	210	53	490	735	72	2 600	3 400	7,30	* C 3028 K ¹⁾	AHX 3028
	210	69	750	1 220	118	-	800	9,50	* C 4028 K30V	AH 24028
	225	85	1 000	1 600	153	-	630	15,5	* C 4128 K30V	AH 24128
	250	68	830	1 060	102	2 400	3 400	15,5	* C 2228 K	AHX 3128
145	225	56	540	850	83	2 400	3 200	9,40	* C 3030 KMB ¹⁾	AHX 3030
	225	75	780	1 320	125	-	750	11,5	* C 4030 K30V	AH 24030
	250	80	880	1 290	122	2 000	2 800	16,5	* C 3130 K	AHX 3130 G
	250	100	1 220	1 860	173	-	450	22,0	* C 4130 K30V ¹⁾	AH 24130
	270	73	980	1 220	116	2 400	3 200	19,0	* C 2230 K	AHX 3130 G

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



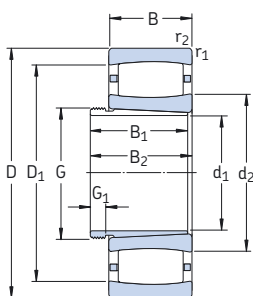
Rozměry									Připojovací rozměry						Výpočtové součinitele		
d ₁	d ₂	D ₁	B ₁	B ₂ ¹⁾	G	G ₁	r _{1,2} min	s ₁ ²⁾	s ₂ ²⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ³⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm									mm						-		
90	113	149	57	61	M 105x2	10	2,1	10,5	-	107	112	149	158	4,2	2	0,114	0,104
	120	166	85	89	M 105x2	16	3	12,6	-	109	135	155	186	2,1	2,5	0,103	0,106
95	119	150	64	68	M 110x2	11	2	10	4,7	111	130	-	154	-	2	0,1	0,112
	118	157	59	63	M 110x2	10	2,1	10,1	-	112	130	150	168	0,9	2	0,108	0,11
	126	185	90	94	M 110x2	16	3	11,2	-	114	150	170	201	3,2	2,5	0,113	0,096
105	128	156	68	72	M 120x2	11	2	9,5	-	119	127	157	161	4	2	0,107	0,11
	132	163	82	91	M 115x2	13	2	11,4	4,6	120	145	-	170	-	2	0,111	0,097
	132	176	68	72	M 120x2	11	2,1	11,1	-	122	150	165	188	1,9	2	0,113	0,103
115	138	166	60	64	M 130x2	13	2	10,6	-	129	145	160	171	0,9	2	0,111	0,109
	138	166	60	64	M 130x2	13	2	10,6	3,8	129	150	-	171	-	2	0,111	0,109
	140	164	73	82	M 125x2	13	2	12	5,2	129	150	-	171	-	2	0,109	0,103
	140	176	93	102	M 130x2	13	2	18	11,2	131	140	-	189	-	2	0,103	0,103
	144	191	75	79	M 130x2	12	2,1	13	-	132	143	192	203	5,4	2	0,113	0,103
	149	190	90	94	M 130x2	13	2,1	17,1	-	132	160	180	203	2,4	2	0,103	0,108
125	154	180	67	71	M 140x2	14	2	16,5	-	139	152	182	191	4,4	2	0,123	0,1
	149	181	83	93	M 140x2	14	2	11,4	-	139	155	175	191	1,9	2	0,113	0,097
	149	181	83	93	M 135x2	14	2	11,4	4,6	139	165	-	191	-	2	0,113	0,097
	153	190	94	104	M 140x2	14	2	9,7	9,7	141	170	-	199	-	2	0,09	0,126
	152	199	78	82	M 140x2	12	3	9,6	-	144	170	185	216	1,1	2,5	0,113	0,101
	152	199	78	82	M 140x2	12	3	9,6	-	144	170	185	216	1,1	2,5	0,113	0,101
135	163	194	68	73	M 150x2	14	2	11	-	149	161	195	201	4,7	2	0,102	0,116
	161	193	83	93	M 145x2	14	2	11,4	5,9	149	175	-	201	-	2	0,115	0,097
	167	203	99	109	M 150x2	14	2,1	12	5,2	151	185	-	214	-	2	0,111	0,097
	173	223	83	88	M 150x2	14	3	13,7	-	154	190	210	236	2,3	2,5	0,109	0,108
145	173	204	72	77	M 160x3	15	2,1	2,8	-	161	172	200	214	1,3	2	-	0,108
	173	204	90	101	M 155x3	15	2,1	17,4	10,6	161	185	-	214	-	2	0,107	0,106
	182	226	96	101	M 160x3	15	2,1	13,9	-	162	195	215	238	2,3	2	0,12	0,092
	179	222	115	126	M 160x3	15	2,1	20	10,1	162	175	-	228	-	2	0,103	0,103
	177	236	96	101	M 160x3	15	3	11,2	-	164	200	215	256	2,5	2,5	0,119	0,096
	177	236	96	101	M 160x3	15	3	11,2	-	164	200	215	256	2,5	2,5	0,119	0,096

1) Šířka ložiska s pouzdem před upnutím.

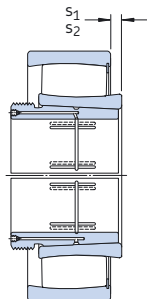
2) Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

3) Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s klecí v normální poloze (→ str. 792).

**Toroidní ložiska CARB
se stahovacím pouzdrem**
d₁ 150 – 220 mm



Ložiska se stahovacím pouzdrem
v provedení AH

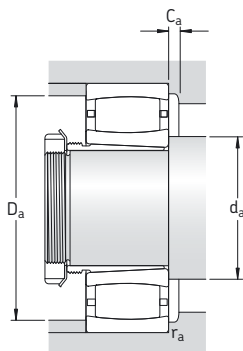


Ložiska se stahovacím pouzdrem
v provedení AOH pro metodu tlakového oleje

Hlavní rozměry			Únosnost dyna- mická C	Únosnost sta- tická C ₀	Mezní únarové zatižení P _u	Přípustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Stahovací pouzdro
d ₁	D	B				Referenční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	–	
150	240	60	600	980	93	2 200	3 000	11,5	* C 3032 K ¹⁾	AH 3032
	240	80	795	1 160	110	1 600	2 400	14,7	* C 4032 K30	AH 24032
	240	80	915	1 460	140	–	600	15,0	* C 4032 K30V	AH 24032
	270	86	1 000	1 400	132	2 000	2 600	23,0	* C 3132 K ¹⁾	AH 3132 G
	270	109	1 460	2 160	200	–	300	29,0	* C 4132 K30V ¹⁾	AH 24132
	290	104	1 370	1 830	170	1 700	2 400	31,0	* C 3232 K	AH 3232 G
160	260	67	750	1 160	108	2 000	2 800	15,0	* C 3034 K ¹⁾	AH 3034
	260	90	1 140	1 860	170	–	480	20,0	* C 4034 K30V	AH 24034
	280	88	1 040	1 460	137	1 900	2 600	24,0	* C 3134 K ¹⁾	AH 3134 G
	280	109	1 530	2 280	208	–	280	30,0	* C 4134 K30V ¹⁾	AH 24134
	310	86	1 270	1 630	150	2 000	2 600	31,0	* C 2234 K	AH 3134 G
	170	280	74	880	1 340	125	1 900	2 600	19,0	* C 3036 K
280		100	1 320	2 120	193	–	430	26,0	* C 4036 K30V	AH 24036
300		96	1 250	1 730	156	1 800	2 400	30,0	* C 3136 K	AH 3136 G
300		118	1 760	2 700	240	–	220	38,0	* C 4136 K30V ¹⁾	AH 24136
320		112	1 530	2 200	196	1 500	2 000	41,5	* C 3236 K	AH 3236 G
180		290	75	930	1 460	132	1 800	2 400	20,5	* C 3038 K
	290	100	1 370	2 320	204	–	380	28,0	* C 4038 K30V ¹⁾	AH 24038
	320	104	1 530	2 200	196	1 600	2 200	38,0	* C 3138 K ¹⁾	AH 3138 G
	320	128	2 040	3 150	275	–	130	47,5	* C 4138 K30V ¹⁾	AH 24138
	340	92	1 370	1 730	156	1 800	2 400	38,0	* C 2238 K	AH 2238 G
	190	310	82	1 120	1 730	153	1 700	2 400	25,5	* C 3040 K
310		109	1 630	2 650	232	–	260	34,5	* C 4040 K30V	AH 24040
340		112	1 600	2 320	204	1 500	2 000	45,5	* C 3140 K	AH 3140
340		140	2 360	3 650	315	–	80	59,0	* C 4140 K30V ¹⁾	AH 24140
200		340	90	1 320	2 040	176	1 600	2 200	36,0	* C 3044 K
	340	118	1 930	3 250	275	–	200	48,0	* C 4044 K30V ¹⁾	AOH 24044
	370	120	1 900	2 900	245	1 400	1 900	60,0	* C 3144 K	AOH 3144
	400	108	2 000	2 500	216	1 500	2 000	65,5	* C 2244 K	AOH 2244
	220	360	92	1 340	2 160	180	1 400	2 000	39,5	* C 3048 K
400		128	2 320	3 450	285	1 300	1 700	75,0	* C 3148 K	AOH 3148

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



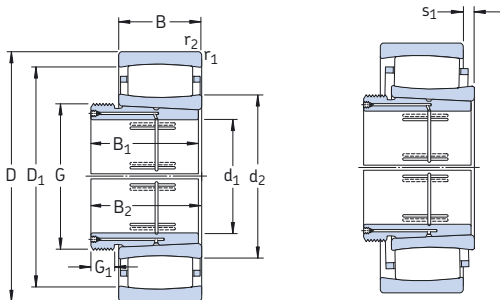
Rozměry						Připojovací rozměry							Výpočtové součinitele				
d ₁	d ₂	D ₁	B ₁	B ₂ ¹⁾	G	G ₁	r _{1,2} min	s ₁ ²⁾	s ₂ ²⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ³⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm										mm					-		
150	187	218	77	82	M 170×3	16	2,1	15	-	171	186	220	229	5,1	2	0,115	0,106
	181	217	95	106	M 170×3	15	2,1	18,1	-	171	190	210	229	2,2	2	0,109	0,103
	181	217	95	106	M 170×3	15	2,1	18,1	8,2	171	195	-	229	-	2	0,109	0,103
	191	240	103	108	M 170×3	16	2,1	19	-	172	190	242	258	7,5	2	0,099	0,111
	190	241	124	135	M 170×3	15	2,1	21	11,1	172	190	-	258	-	2	0,101	0,105
	194	256	124	130	M 170×3	20	3	19,3	-	174	215	245	276	2,6	2,5	0,112	0,096
160	200	237	85	90	M 180×3	17	2,1	12,5	-	181	200	238	249	5,8	2	0,105	0,112
	195	235	106	117	M 180×3	16	2,1	17,1	7,2	181	215	-	249	-	2	0,108	0,103
	200	249	104	109	M 180×3	16	2,1	21	-	182	200	250	268	7,6	2	0,101	0,109
	200	251	125	136	M 180×3	16	2,1	21	11,1	182	200	-	268	-	2	0,101	0,106
	209	274	104	109	M 180×3	16	4	16,4	-	187	230	255	293	3	3	0,114	0,1
170	209	251	92	98	M 190×3	17	2,1	15,1	-	191	220	240	269	2	2	0,112	0,105
	203	247	116	127	M 190×3	16	2,1	20,1	10,2	191	225	-	269	-	2	0,107	0,103
	210	266	116	122	M 190×3	19	3	23,2	-	194	230	255	286	2,2	2,5	0,102	0,111
	211	265	134	145	M 190×3	16	3	20	10,1	194	210	-	286	-	2,5	0,095	0,11
	228	289	140	146	M 190×3	24	4	27,3	-	197	245	275	303	3,2	3	0,107	0,104
180	225	266	96	102	M 200×3	18	2,1	16,1	-	201	235	255	279	1,9	2	0,113	0,107
	220	263	118	131	M 200×3	18	2,1	20	10,1	201	220	-	279	-	2	0,103	0,106
	228	289	125	131	M 200×3	20	3	19	-	204	227	290	306	9,1	2,5	0,096	0,113
	222	284	146	159	M 200×3	18	3	20	10,1	204	220	-	306	-	2,5	0,094	0,111
	224	296	112	117	M 200×3	18	4	22,5	-	207	250	275	323	1,6	3	0,108	0,108
190	235	285	102	108	Tr 210×4	19	2,1	15,2	-	211	250	275	299	2,9	2	0,123	0,095
	229	280	127	140	Tr 210×4	18	2,1	21	11,1	211	225	-	299	-	2	0,11	0,101
	245	305	134	140	Tr 220×4	21	3	27,3	-	214	260	307	326	-	2,5	0,108	0,104
	237	302	158	171	Tr 210×4	18	3	22	12,1	214	235	-	326	-	2,5	0,092	0,112
200	257	310	111	117	Tr 230×4	20	3	17,2	-	233	270	295	327	3,1	2,5	0,114	0,104
	251	306	138	152	Tr 230×4	20	3	20	10,1	233	250	-	327	-	2,5	0,095	0,113
	268	333	145	151	Tr 240×4	23	4	22,3	-	237	290	315	353	3,5	3	0,114	0,097
	259	350	145	151	Tr 240×4	23	4	20,5	-	237	295	320	383	1,7	3	0,113	0,101
220	276	329	116	123	Tr 260×4	21	3	19,2	-	253	290	315	347	1,3	2,5	0,113	0,106
	281	357	154	161	Tr 260×4	25	4	20,4	-	257	305	335	383	3,7	3	0,116	0,095

1) Šířka ložiska s pouzdem před upnutím.

2) Příпустné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

3) Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

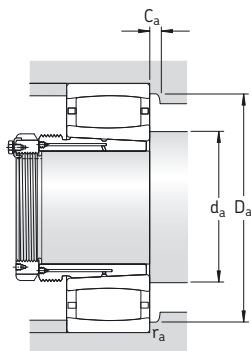
**Toroidní ložiska CARB
se stahovacím pouzdrem**
d₁ 240 – 460 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P _u	Přípustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Stahovací pouzdro
d ₁	D	B	dyna- mická C	sta- tická C ₀		Refe- renční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN	kN	kN	min ⁻¹		kg	-	
240	400	104	1 760	2 850	232	1 300	1 800	55,5	* C 3052 K	AOH 3052
	440	144	2 650	4 050	325	1 100	1 500	102	* C 3152 K	AOH 3152 G
260	420	106	1 860	3 100	250	1 200	1 600	61,0	* C 3056 K	AOH 3056
	460	146	2 850	4 500	355	1 100	1 400	110	* C 3156 K	AOH 3156 G
280	460	118	2 160	3 750	290	1 100	1 500	84,0	* C 3060 KM	AOH 3060
	460	160	2 900	4 900	380	850	1 200	110	* C 4060 K30M	AOH 24060 G
	500	160	3 250	5 200	400	1 000	1 300	140	* C 3160 K	AOH 3160 G
300	480	121	2 280	4 000	310	1 000	1 400	93,0	* C 3064 KM	AOH 3064 G
	540	176	4 150	6 300	480	950	1 300	185	* C 3164 KM	AOH 3164 G
320	520	133	2 900	5 000	375	950	1 300	120	* C 3068 KM	AOH 3068 G
	580	190	4 900	7 500	560	850	1 200	230	* C 3168 KM	AOH 3168 G
340	540	134	2 900	5 000	375	900	1 200	125	* C 3072 KM	AOH 3072 G
	600	192	5 000	8 000	585	800	1 100	245	* C 3172 KM	AOH 3172 G
360	560	135	3 000	5 200	390	900	1 200	130	* C 3076 KM	AOH 3076 G
	620	194	4 550	7 500	540	750	1 000	260	* C 3176 KMB ¹⁾	AOH 3176 G
380	600	148	3 650	6 200	450	800	1 100	165	* C 3080 KM	AOH 3080 G
	650	200	5 000	8 650	610	700	950	310	* C 3180 KMB	AOH 3180 G
400	620	150	3 800	6 400	465	850	1 200	175	* C 3084 KM	AOH 3084 G
	700	224	6 000	10 400	710	800	1 100	380	* C 3184 KM	AOH 3184 G
420	650	157	3 750	6 400	465	800	1 100	215	* C 3088 KMB	AOHX 3088 G
	720	226	5 700	9 300	655	670	900	405	* C 3188 KMB ¹⁾	AOHX 3188 G
440	680	163	4 000	7 500	510	700	950	230	* C 3092 KM	AOHX 3092 G
	760	240	6 800	12 000	800	600	800	480	* C 3192 KM	AOHX 3192 G
	760	300	8 300	14 300	950	480	630	585	* C 4192 K30M	AOH 24192
460	700	165	4 050	7 800	530	670	900	245	* C 3096 KM	AOHX 3096 G
	790	248	6 950	12 500	830	560	750	545	* C 3196 KMB ¹⁾	AOHX 3196 G

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



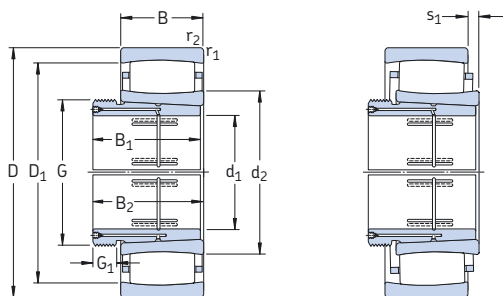
Rozměry									Připojovací rozměry					Výpočtové součinitele		
d_1	d_2	D_1	B_1	$B_2^{1)}$	G	G_1	$r_{1,2}$ min	$s_1^{2)}$	d_a min	d_a max	D_a min	D_a max	$C_a^{3)}$ min	r_a max	k_1	k_2
mm									mm					-		
240	305	367	128	135	Tr 280×4	23	4	19,3	275	325	350	385	3,4	3	0,122	0,096
	314	394	172	179	Tr 280×4	26	4	26,4	277	340	375	423	4,1	3	0,115	0,096
260	328	389	131	139	Tr 300×4	24	4	21,3	295	350	375	405	1,8	3	0,121	0,098
	336	416	175	183	Tr 300×5	28	5	28,4	300	360	395	440	4,1	4	0,115	0,097
280	352	417	145	153	Tr 320×5	26	4	20	315	375	405	445	1,7	3	0,123	0,095
	338	409	184	202	Tr 320×5	24	4	30,4	315	360	400	445	2,8	3	0,105	0,106
	362	448	192	200	Tr 320×5	30	5	30,5	320	390	425	480	4,9	4	0,106	0,106
300	376	440	149	157	Tr 340×5	27	4	23,3	335	395	430	465	1,8	3	0,121	0,098
	372	476	209	217	Tr 340×5	31	5	26,7	340	410	455	520	3,9	4	0,114	0,096
320	402	482	162	171	Tr 360×5	28	5	25,4	358	430	465	502	1,9	4	0,12	0,099
	405	517	225	234	Tr 360×5	33	5	25,9	360	445	490	560	4,2	4	0,118	0,093
340	417	497	167	176	Tr 380×5	30	5	26,4	378	445	480	522	2	4	0,12	0,099
	423	537	229	238	Tr 380×5	35	5	27,9	380	460	510	522	3,9	4	0,117	0,094
360	431	511	170	180	Tr 400×5	31	5	27	398	460	495	542	2	4	0,12	0,1
	450	550	232	242	Tr 400×5	36	5	19	400	445	555	600	16,4	4	-	0,106
380	458	553	183	193	Tr 420×5	33	5	30,6	418	480	525	582	2,1	4	0,121	0,099
	485	589	240	250	Tr 420×5	38	6	10,1	426	480	565	624	4,4	5	-	0,109
400	475	570	186	196	Tr 440×5	34	5	32,6	438	510	550	602	2,2	4	0,12	0,1
	508	618	266	276	Tr 440×5	40	6	34,8	446	540	595	674	3,8	5	0,113	0,098
420	491	587	194	205	Tr 460×5	35	6	19,7	463	490	565	627	1,7	5	-	0,105
	514	633	270	281	Tr 460×5	48	6	22	466	510	635	694	19,1	5	-	0,102
440	539	624	202	213	Tr 480×5	37	6	33,5	486	565	605	654	2,3	5	0,114	0,108
	559	679	285	296	Tr 480×6	43	7,5	51	492	570	655	728	4,2	6	0,108	0,105
	540	670	332	355	Tr 480×5	32	7,5	46,2	492	570	655	728	5,6	6	0,111	0,097
460	555	640	205	217	Tr 500×6	38	6	35,5	503	580	625	677	2,3	5	0,113	0,11
	583	700	295	307	Tr 500×6	45	7,5	24	512	580	705	758	20,6	6	-	0,104

1) Šířka ložiska s pouzdem před upnutím.

2) Připustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

3) Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).

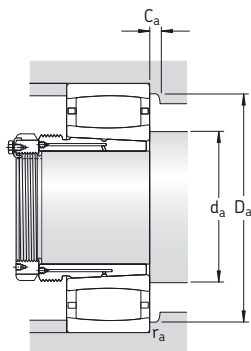
**Toroidní ložiska CARB
se stahovacím pouzdrmem**
d₁ 480 – 950 mm



Hlavní rozměry			Únosnost		Mezní únavové zatížení P _u	Přípustné otáčky		Hmotnost Ložisko + pouzdro	Označení Ložisko	Stahovací pouzdro
d ₁	D	B	dynamická C	statická C ₀		Referenční otáčky	Mezní otáčky			
mm			kN		kN	min ⁻¹		kg	–	
480	720	167	4 250	8 300	560	630	900	265	*C 30/500 KM	AOHX 30/500 G
	830	264	7 500	12 700	850	530	750	615	*C 31/500 KM	AOHX 31/500 G
	830	325	9 800	17 600	1 140	400	560	775	*C 41/500 K30MB	AOH 241/500
500	780	185	5 100	9 500	640	600	800	355	*C 30/530 KM	AOH 30/530
	870	272	8 800	15 600	1 000	500	670	720	*C 31/530 KM	AOH 31/530
530	820	195	5 600	11 000	720	600	850	415	*C 30/560 KM	AOHX 30/560
	920	280	9 500	17 000	1 100	530	750	855	*C 31/560 KMB ¹⁾	AOH 31/560
570	870	200	6 300	12 200	780	500	700	460	*C 30/600 KM	AOHX 30/600
	980	300	10 200	18 000	1 120	430	600	990	*C 31/600 KMB ¹⁾	AOHX 31/600
600	920	212	6 800	12 900	830	480	670	555	*C 30/630 KM	AOH 30/630
	1 030	315	12 200	22 000	1 370	400	560	1 180	*C 31/630 KMB ¹⁾	AOH 31/630
630	980	230	8 150	16 300	1 000	430	600	705	*C 30/670 KM	AOH 30/670
	1 090	336	12 000	22 000	1 320	380	530	1 410	*C 31/670 KMB ¹⁾	AOHX 31/670
670	1 030	236	8 800	17 300	1 060	450	630	780	*C 30/710 KM	AOHX 30/710
	1 030	315	10 600	21 600	1 290	400	560	1 010	*C 40/710 K30M	AOH 240/710 G
	1 150	345	12 700	24 000	1 430	360	480	1 600	*C 31/710 KMB ¹⁾	AOHX 31/710
710	1 090	250	9 000	18 000	1 100	380	530	920	*C 30/750 KMB ¹⁾	AOH 30/750
	1 220	365	16 000	30 500	1 800	320	450	1 930	*C 31/750 KMB ¹⁾	AOH 31/750
750	1 150	258	9 150	18 600	1 120	360	480	1 060	*C 30/800 KMB ¹⁾	AOH 30/800
	1 280	375	15 600	30 500	1 760	300	400	2 170	*C 31/800 KMB ¹⁾	AOH 31/800
800	1 220	272	11 200	24 000	1 370	320	430	1 280	*C 30/850 KMB ¹⁾	AOH 30/850
	1 360	400	16 000	32 000	1 830	280	380	2 600	*C 31/850 KMB ¹⁾	AOH 31/850
850	1 280	280	12 700	26 500	1 530	300	400	1 400	*C 30/900 KM	AOH 30/900
900	1 360	300	12 900	27 500	1 560	280	380	1 700	*C 30/950 KMB ¹⁾	AOH 30/950
950	1 420	308	13 400	29 000	1 630	260	340	1 880	*C 30/1000 KMB ¹⁾	AOH 30/1000
	1 580	462	22 800	45 500	2 500	220	300	3 950	*C 31/1000 KMB ¹⁾	AOH 31/1000

* Ložisko SKF Explorer

¹⁾ Před použitím ložiska v konstrukčním návrhu se laskavě informujte na jeho dostupnost.



Rozměry							Připojovací rozměry							Výpočtové součinitele		
d ₁	d ₂	D ₁	B ₁	B ₂ ¹⁾	G	G ₁	r _{1,2} min	s ₁ ²⁾	d _a min	d _a max	D _a min	D _a max	C _a ³⁾ min	r _a max	k ₁	k ₂
mm							mm							-		
480	572	656	209	221	Tr 530×6	40	6	37,5	523	600	640	697	2,3	5	0,113	0,111
	605	738	313	325	Tr 530×6	47	7,5	75,3	532	655	705	798	-	6	0,099	0,116
	598	740	360	383	Tr 530×6	35	7,5	16,3	532	595	705	798	5,9	6	-	0,093
500	601	704	230	242	Tr 560×6	45	6	35,7	553	635	685	757	2,5	5	0,12	0,101
	635	781	325	337	Tr 560×6	53	7,5	44,4	562	680	745	838	4,8	6	0,115	0,097
530	660	761	240	252	Tr 600×6	45	6	45,7	583	695	740	793	2,7	5	0,116	0,106
	664	808	335	347	Tr 600×6	55	7,5	28	592	660	810	888	23,8	6	-	0,111
570	692	805	245	259	Tr 630×6	45	6	35,9	623	725	775	847	2,7	5	0,125	0,098
	710	870	355	369	Tr 630×6	55	7,5	30	632	705	875	948	25,4	6	-	0,105
600	717	840	258	272	Tr 670×6	46	7,5	48,1	658	755	810	892	2,9	6	0,118	0,104
	749	919	375	389	Tr 670×6	60	7,5	31	662	745	920	998	26,8	6	-	0,109
630	775	904	280	294	Tr 710×7	50	7,5	41,1	698	820	875	952	2,9	6	0,121	0,101
	797	963	395	409	Tr 710×7	59	7,5	33	702	795	965	1 058	28	6	-	0,104
670	807	945	286	302	Tr 750×7	50	7,5	47,3	738	850	910	1 002	3,2	6	0,119	0,104
	803	935	360	389	Tr 750×7	45	7,5	51,2	738	840	915	1 002	4,4	6	0,113	0,101
	848	1 012	405	421	Tr 750×7	60	9,5	34	750	845	1 015	1 100	28,6	8	-	0,102
710	858	993	300	316	Tr 800×7	50	7,5	25	778	855	995	1 062	21,8	6	-	0,112
	888	1 076	425	441	Tr 800×7	60	9,5	36	790	885	1 080	1 180	31,5	8	-	0,117
750	913	1 047	308	326	Tr 850×7	50	7,5	25	828	910	1 050	1 122	22,3	6	-	0,111
	947	1 133	438	456	Tr 850×7	63	9,5	37	840	945	1 135	1 240	32,1	8	-	0,115
800	968	1 113	325	343	Tr 900×7	53	7,5	27	878	965	1 115	1 192	24,1	6	-	0,124
	888	1 020	462	480	Tr 900×7	62	12	40	898	1 015	1 205	1 312	33,5	10	-	0,11
850	1 008	1 172	335	355	Tr 950×8	55	7,5	45,8	928	1 050	1 130	1 252	3,4	6	0,124	0,1
900	1 080	1 240	355	375	Tr 1000×8	55	7,5	30	978	1 075	1 245	1 322	26,2	6	-	0,116
950	1 136	1 294	365	387	Tr 1060×8	57	7,5	30	1 028	1 135	1 295	1 392	26,7	6	-	0,114
	1 179	1 401	525	547	Tr 1060×8	63	12	46	1 048	1 175	1 405	1 532	38,6	10	-	0,105

1) Šířka ložiska s pouzdem před upnutím.

2) Přípustné axiální posunutí z normální polohy jednoho kroužku vůči druhému kroužku (→ str. 787).

3) Minimální šířka volného prostoru pro ložisko s kleci v normální poloze (→ str. 792).